M.B.L. LIBRARY - WOODS HOLE, MASS.

ACTA

SOCIETATIS SCIENTIARUM

FENNICÆ

TOMUS VI.

HELSINGFORSIÆ.
Ex officina typographica H. C. Friis.
MDCCCLXI.

IMPRIMATUR:

G. F. Aminoff.

TABLE

DES

ARTICLES CONTENUS DANS CE TOME.

Pages.

Liste des Membres de la Société . . . . . I.

Membres décédés . . . . . XI.

Iakttagelser rörande verkan af secale cornutum, af Felix v. Willebrand . . . . . 1.

Détermination analytique de la forme des ondes lumineuses élémentaires, par L. L. Lindelöf . . . . . 25.

Lösung der Aufgabe: denjenigen Punkt zu finden, dessen Abstände von drei gegebenen Punkten zusammengenommen ein Kleinstes sind, von Friedrich Woldstedt . . . . . 33.

Note sur la détermination de la direction de courbure des lignes planes dans le système de coordonnées polaire, par N. G. de Schultén . . . . . 43.

Anteckningar i Nordtschudiskan, af Aug. Ahlqvist . . . . . 49.

Några historiska underrättelser om Boktryckeriet i Finland, af Fredr. Wilh. Pipping . . . . . 115.

Bemerkungen in Betreff der rechten Art, die Constitution der Mineralien zu betrachten, von Nils Nordenskiöld . . . . . 163.

Försök att bestämma lungornas vitalkapacitet hos Finnar och det inflytande ålder, kön och olika sysselsättning utöfva på densamma, af E. J. Bonsdorff . . . . . 179.

45669

Försök att medelst spirometern diagnosticera de olika stadierne af lungtuberkulos, af E. J. Bonsdorff . . . . . 345.
Anmärkningar rörande strömmarne i Östersjön, af Albin Stjerncreutz . . . . . 369.
Enare-Lappska Språkprof med Ordregister, af A. Andelin . . . . 385.
Ad rem librariam Graecorum et Romanorum pertinentia qvaedam scripsit Eduardus a Brunér . . . . . 509.
Om ett gammalt kufiskt guldmynt, af Gabr. Geitlin . . . . . 551.
Observations faites en Espagne pendant l'éclipse totale du soleil, le 18 Juillet 1860, par L. Lindelöf . . . . . 559.
Ett sätt att utan heliostat begagna solljuset för mätande af mindre glänsande kristaller, af N. Nordenskiöld . . . . . 565.
Beskrifning af en mekanisk vågrörelse-apparat, af A. Moberg. 569.
Analyser af finska mineralier, meddelade af A. E. Arppe . . . . . 579.

Minnestal öfver professor emeritus, kanslirådet D:r WILHELM GABRIEL LAGUS, hållet på finska Vetenskaps-societetens årshögtid den 29 April 1860 af Gabriel Rein.

Minnestal öfver professor emeritus kanslirådet D:r NATH. GERH. af SCHULTÉN, hållet vid finska Vetenskaps-societetens årshögtid den 29 April 1861 af L. Lindelöf.

Nekrolog öfver professor emeritus D:r CARL REINHOLD SAHLBERG, upplåst på finska Vetenskaps-societetens årshögtid den 29 April 1861 af Lars Henrik Törnroth.

A ce tome appartiennent 2 planches.

MEMBRES

DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE FINLANDE.

MEMBRES HONORAIRES RUSSES ET FINLANDAIS.

M. le Prince Alexandre Menschikoff, Aide-de-Camp Général, Amiral, Membre du Conseil de l'Empire, Chevalier des Ordres de St.-André, de St.-Alexandre-Nevsky avec les insignes en diamants, de St.-Vladimir de la 1re classe, de Ste.-Anne de la 1re classe, avec les insignes en diamants, de St.-Stanislas de la 1re classe, de St.-George de la 3me classe, etc.

M. le Baron Charles Walleen, Docteur en droit, Conseiller privé, ci-devant Procureur-général du Sénat Impérial de Finlande, Chev. des Ordres de St.-Alexandre-Nevsky avec les insignes en diamants, de l'Aigle blanc, de St.-Vladimir de la 2de classe, etc.

M. le Comte Alexandre d'Armfelt, Conseiller privé actuel, Membre du Conseil de l'Empire, Ministre-Secrétaire d'Etat du Grand-Duché de Finlande, Chev. des Ordres de St.-Alexandre-Nevsky avec les insignes en diamants, de l'Aigle blanc, de St.-Vladimir de la 2de classe, etc.

M. Frédéric-Guillaume Struve, Dr en phil. et en droit, Conseiller d'Etat actuel, Directeur et premier Astronome de l'Observatoire astronomique supérieur de Nicolas 1er, Chev. des Ordres de Ste.-Anne de la 1re classe décoré de la couronne Imp., de St.-Stanislas de la 1re classe, de St.-Vladimir de la 3me classe, etc.

M. le Baron Jean-Maurice Nordenstam, Lieutenant-général, Vice-Président du Département d'Economie du Sénat Imp. de Finlande, Chev. des Ordres de l'Aigle blanc, de St.-Vladimir de la 2de classe,

de St.-Anne de la 1re classe, décoré de la couronne Impériale, de St.-Stanislas de la 1re classe, etc.

M. Chretien Steven, Dr en phil., Conseiller d'Etat actuel, Chev. des Ordres de St.-Vladimir de la 3me et de Ste.-Anne de la 2de classe, décoré de la couronne Impériale.

M. le Baron Platon Rokassovsky, Lieutenant-général, membre du Conseil de l'Empire, Chev. des Ordres de l'Aigle blanc, de St.-Vladimir de la 2de classe, de Ste.-Anne de la 1re classe décoré de la couronne Impériale, etc.

M. le Comte Théodore de Berg, Aide-de-Camp général, Général d'Infanterie, Membre du Conseil de l'Empire, Gouverneur-général de Finlande, Chev. des Ordres de St.-André avec les insignes ornés de glaives, de St.-Vladimir de la 1re classe, de St.-Alexandre-Nevsky avec les insignes en diamants, de l'Aigle blanc, etc.

M. le Baron Jean-Renaud Munck, Lieutenant-général, Vice-Chancellier de l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de l'Aigle blanc, de St.-Vladimir de la 2de classe, de Ste.-Anne de la 1re classe, etc.

M. Frédéric-Guillaume Pipping, Dr en phil., Conseiller d'Etat, ci-devant Membre du Sénat Imp. de Finlande, Professeur émérite de l'Univ. d'Alexandre, Chev. des Ordres de Ste.-Anne de la 2de classe décoré de la couronne Imp., et de St.-Vladimir de la 4me classe. (Élu le 8 Avril 1861).

M. le Baron Charles-Fabian-Théodore Langenskjöld, Maître-ès-Arts, Sénateur, Chef du Bureau des Finances du Sénat Impérial de Finlande, Chev. des Ordres de Ste.-Anne et de St.-Stanislas de la première classe, etc. (Élu le 8 Avril 1861).

MEMBRES HONORAIRES ÉTRANGERS.

M. Frédéric-Guillaume Argelander, Dr en phil, Professeur d'Astronomie à l'Université de Bonn, Chev. des Ordres de St-Stanislas de la 2de et de St.-Vladimir de la 4me classe etc.

M. Frédéric Wöhler, Dr en phil., Professeur de Chimie à l'Université de Goettingue, etc. (Elu le 8 Avril 1861).

M. Elie Fries, Dr en phil., Professeur émérite de l'Université d'Upsal, etc. (Elu le 8 Avril 1861).

M. Jean-Guillaume Zetterstedt, Dr en phil., Professeur émérite de l'Université de Lund, etc. (Elu le 8 Avril 1861).

MEMBRES ORDINAIRES.

I. Section des sciences mathématiques et physiques.

M. Nicolas Nordenskiöld, Dr en phil., Conseiller d'Etat, ci-devant Sur-Intendant des mines de Finlande, Chev. des Ordres de Ste-Anne et de St.-Stanislas de la 2de classe, de St.-Vladimir de la 4me classe, etc.

M Henri-Gustave Borenius, Dr en phil., Professeur-Adjoint de mathématiques et de physique et Directeur de l'Observatoire magnétique à l'Université d'Alexandre.

M. Frédéric Woldstedt, Dr en phil., Professeur d'Astronomie et Directeur de l'Observatoire astronomique à l'Université d'Alexandre.

M. Adolphe-Edouard Arppe, Dr en phil., Conseiller de Chancellerie, Recteur actuel et Professeur de Chimie à l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de St.-Stanislas de la 2de et de Ste.-Anne dela 3mo classe. (Secrétaire perpétuel de la Société).

M. Adolphe Moberg, Dr en phil., Professeur de Physique à l'Université d'Alexandre, Chev. de l'Ordre St.-Anne de la 3me classe.

M. Henri-Jean Holmberg, Inspecteur des pêcheries de Finlande (Président de la Société depuis le 29 Avril 1859 jusqu' au 29 Avril 1860).

M. Laurent-Léonard Lindelöf, Dr en sciences physico-mathématiques, Professeur de Mathematiques à l'Université d'Alexandre (Elu le 4 Avril 1859; Vice-Président actuel de la société).

M. Ivar-Jean-Albin Stjerncreutz, Lieutenant-Colonel, Adjoint du Directeur du pilotage côtier, Chevalier des Ordres de St.-Stanislas de la 2de classe décoré de la couronnne Imp., de St.-Vladimir de la 4me classe, etc. (Elu le 8 Avril 1861).

II. Section d'histoire naturelle.

M. Charles-Daniel de Haartman, Dr en phil. et en med., Conseiller d'Etat, ci-devant Directeur-général des établissements sanitaires de Finlande, Chev. des Ordres de Ste.-Anne de la 2de classe décoré de la couronne Impériale et de St.-Vladimir de la 4me classe.

M. Alexandre de Nordmann, Dr en phil. et en méd., Conseiller d'Etat actuel, Professeur de Zoologie à l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de Ste.-Anne de la 2de classe décoré de la couronne Impériale et de St.-Vladimir de la 4me classe, etc.

M. Evert-Jules Bonsdorff, Dr en méd., Professeur de Physiologie et d'Anatomie à l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de St.-Stanislas de la 2de et de Ste.-Anne de la 3me classe.

M. Laurent-Henri Törnroth, Dr en phil. et en méd., Conseiller d'Etat, Directeur-général des établissements sanitaires de Finlande, Professeur émérite de l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de Ste.-Anne de la 2de classe décoré de la couronne Impériale et de Ste.-Vladimir de la 4me classe.

M. Jean-Ferdinand Heyfelder, Dr en phil. et méd., ci-devant Professeur de Chirurgie à l'Université d'Erlangen, Chev. de l'Ordre de St.-Stanislas de la 2de classe, etc.

M. Frédéric-Guillaume Mäklin, Dr en sciences physico-mathématiques, Professeur extraordinaire de Zoologie à l'Université d'Alexandre.

M. Canut-Felix de Willebrand, Dr en méd., Professeur de médecine à l'Université d'Alexandre, Chev. de l'Ordre de Ste.-Anne de la 3me classe. (Président de la société depuis le 29 Avril 1860 jusqu' au 29 Avril 1861).

M. Magnus de Wright, Maître de dessin à l'Université d'Alexandre, Chev. de l'Ordre de St.-Stanislas de la 3me classe

M. Guillaume Nylander, Dr en méd., Professeur de Botanique à l'Université d'Alexandre.

III. Section d'histoire et de philologie.

M. Jean-Gabriel de Bonsdorff, Dr en phil. et en droit, Conseiller d'Etat, Chev. des Ordres de Ste.-Anne de la 2de classe décoré de la couronne Imp., de St.-Stanislas de la 2de classe, etc.

M. Gabriel Rein, Dr en phil., Conseiller de Chancellerie, Professeur émérite de l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de Ste.-Anne de la 2de et de St.-Vladimir de la 4me classe.

M. Elie Lönnrot, Dr en méd., Professeur de la Langue et de la Littérature finoises à l'Université d'Alexandre, Chev. de l'Ordre de Ste.-Anne de la 3me classe.

M. Jean-André Hipping, Dr en theol., Prevôt, Pasteur de la paroisse de Nykyrka, Agrégé aux Ordres de St.-Vladimir de la 4me et de Ste.-Anne de la 3me classe.

M. Gabriel Geitlin, Dr en phil. et en théol., Professeur de l'Exégèse biblique à l'Université d'Alexandre, Agrégé aux Ordres de St.-Stanislas de la 2de et de St.-Vladimir de la 4me classe.

M. Nicolas-Abraham Gyldén, Dr en phil., Professeur de la Littérature grecque à l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de St.-Stanislas de la 2de et de Ste.-Anne de la 3me classe.

M. Frédéric Cygnaeus, Dr en phil., Professeur d'Estétique et de la Littérature moderne à l'Université d'Alexandre, Chev. de l'Ordre de St.-Stanislas de la 2de classe. (Président de la Société depuis le 29 Avril 1858 jusqu' au 29 Avril 1859).

M. Antoine Schiefner, Conseiller d'Etat, Membre effectif de l'Académie Imp. des sciences de St.-Pétersbourg.

M. Mathias Akiander, Dr en phil., Professeur extraordinaire de la Litterature russe á l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de St.-Stanislas de la 2de et de Ste.-Anne de la 3me classe.

M. Edouard-Jonas-Guillaume de Brunér, Dr en phil., Professeur de la Littérature romaine à l'Université d'Alexandre, Chev. de l'Ordre de Ste.-Anne de la 3me classe. (Président actuel de la société).

M. Jean-Jacques-Guillaume Lagus, Dr en phil., Professeur de la Litterature orientale à l'Université d'Alexandre.

M. Jean-Guillaums Snellman, Dr en phil., Professeur de Morale et du Système des sciences à l'Université d'Alexandre.

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES DÉCÉDÉS

DEPUIS LE 29 AVRIL 1858.

Membres honoraires.

	Dates des décès.
M. le Baron LAURENT-GABRIEL DE HAARTMAN, Conseiller privé actuel	$18\frac{16}{12}59.$
M. ADOLPHE-ANDRÉ RETZIUS, Inspecteur et Professeur de l'institut royal medico-chirurgical de Stockholm	$18\frac{2}{4}{}^{0}60.$
M. ISRAËL HVASSER, Professeur émérite de l'Université d'Upsal	$18\frac{11}{5}60.$
M. CHARLES-RENAUD SAHLBERG, Professeur émérite de l'Université d'Alexandre	$18\frac{18}{10}60.$
M. FRÉDÉRIC TIEDEMANN, Conseiller privé	$18\frac{22}{1}61.$

Membres ordinaires.

M. ERIC-ALEXANDRE INGMAN, Professeur de l'Université d'Alexandre	$18\frac{14}{5}58.$
M. GUILLAUME-GABRIEL LAGUS, Conseiller de Chancellerie	$18\frac{18}{12}59.$
M. NATHANAËL-GÉRARD DE SCHULTÉN, Conseiller de Chancellerie	$18\frac{5}{8}60.$

Helsingfors le 1 Septembre 1861.

A. E. ARPPE.

COMMENTATIONES

SOCIETATIS SCIENTIARUM

FENNICÆ.

TOM. VI.

IAKTTAGELSER RÖRANDE VERKAN AF SECALE CORNUTUM;

AF

FELIX v. WILLEBRAND.

(Föredr. vid F. Vet.-Soc. Årshögtid d. 29 April 1858).

Redan mer än ett årtionde har förgått, sen Henles och förnämligast Köllikers histologiska undersökningar, till stor förvåning för den medicinska vetenskapliga verlden, ådagalade tillvaron af glatta muskelfibrer inom flera af organismens väfnader, der man förut icke haft en aning om dylika. Af synnerlig följdrikhet blef snart denna upptäckt i afseende å fenomenerna inom blodkärlsystemet — der dessa slags muskelelementer äfven funnos såväl uti arternas som venernas väggar — då kort derpå E. Weber visade, att de verkligen reagerade genom sammandragning för såväl galvaniska som andra slags retningar. Till hvilka sköna undersökningar inom fysiologins område den fortsatta forskningen på denna väg ledt Bernard, Donders, Schiff m. fl., är alltför bekant för att ens behöfva antydas. Den praktiska medicinens representanter tyckas deremot icke nog hafva skyndat att göra sig denna vigtiga upptäckt till godo.

Då det nu är ett af de minst bestridda fakta, att inom sjukdomarnes företeelser de flesta nutritions-störingar hos organismen antingen föregås, åtföljas eller rent af betingas af blodöfverfyllnad i det lidande organet, och då de ofvannämnda undersökningarne af Kölliker, Weber m. fl. visa, att denna blodfyllnads, den s. k. aktiva congestionens mekaniska möjlighet är en inträffad vidgning eller förslappning af väggarne hos de blod-

kärl, genom hvilka blodet tillströmmar till de afficierade partierne, så syntes mig den tanke ligga nära, att i stället för att tappa ut blod, i afsigt att minska den skadliga, i öfvermått sig samlande blodmassan, söka att minska eller hindra dess tillopp och i detta hänseende draga nytta af det nämnda fysiologiska faktum, hvilket resulterade af det ofvanciterade Weberska experimentet Men huru bäst vinna en för sjukbehandlingen lämplig användning af dessa vigtiga fysiologiska upptäckter?

Redan under den tid, då jag med ifver hängaf mig åt studium af galvanismens verkan på sjukliga texturförändringar och i min uppsatts i Finska Läkare Sällskapets Handlingar år 1845 *om Galvanismen såsom läkemedel* framställde den olika betydelse, den jemna strömmen ur Daniells batteri hade emot den afbrutna ur en inductions apparat, angaf jag den företeelse såsom märkelig och oväntad, att genom den sednare, inom sjukligt afficierade partier af kroppen, såväl flytande som fasta exsudater med säkerhet kunna befordras, ja nästan tvingas till absorption, ifall det sjuka organet är så beläget, att den galvaniska strömmen kan ledas till beröring dermed. Denna märkvärdiga och tillika högst i ögonen fallande verkan af den ur inductions-apparaten ledda afbrutna strömmen, hvari bevisligen ingen kemiskt upplösande, utan endast en mekaniskt irriterande effekt å de lefvande texturerna kunde förekomma, förklarade jag då vara en följd af den omvexlande sammandragning och vidgning, hvilka hos de finare blodkärlen framkallades af de, emot dem ur inductions-apparaten ledda, vid hvarje strömmens afbrott skeende galvaniska stötarne.

Sedan dess väcktes hos mig den tanke, att dylika verkningar till minskande af blodkärlens lumen äfven måste kunna framkallas genom i blodet upptagna medikamenter och således häruti en värdefull möjlighet förefinnas, att regulera en mängd af nutritionsstöringar, — en tanke som var mig så mycket kärare, som jag här hade att i teoretiskt hänseende bestå en strid med dem, hvilka i organismens rubbningar städse blott ville se effekter af en blodets och vätskornas förändring med underkännande, såsom mig syntes, af den grundväsendtliga del, man dock i främsta rummet hade att öfverväga i de fasta väfnadernas egna dels mekaniska dels kemiska förhållande vid de hos dem uppkommande nutritions-störingar. — Huru mycket enklare förklaras t ex. icke en envist persisterande kronisk inflammation inom någon

viss grupp af väfnader genom en fortfarande förslappning i blodkärlväggarne och deras dervid ökade lumen, än genom en förändring hos sjelfva blodet. Det förra har derjemte fördelen att vara anatomiskt bevisadt, det sednare tyckes, åtminstone tills vidare, vara en tom hypotes.

Vid en öfverblick på de läkemedel, af hvilka en sammandragande verkan å blodkärl-väggarne kunde väntas, syntes mig valet främst böra falla på mjöldrygan, *secale cornutum*, hvars verkan att framkalla sammandragningar hos lifmoderns, med dessa uti blodkärlen lunna, i histologiskt afseende analoga muskelfibrer, var både känd och erkänd, Då jag här uttrycker mig om mjöldrygans verkan af en större sammandraglighet hos de glatta muskelfibrerna i lifmodren, erkänner jag mig för min del icke förstå detta annorlunda, än så, att ergotinet, upptaget i blodet, verkar irriterande å de, till dessa muskelelementer gående, motoriska ganglie-nervelementer, ehuru detta ännu icke kan anses vara så bestämdt afgjordt, som detta af en stor del fysiologer antages, då å en annan sida det måste kunna anses såsom en möjlighet, att samma ämne kunde direkt verka irriterande å de förra.

Mina iakttagelser öfver ifrågavarande ämne datera sig redan från många år tillbaka och äro hufvudsakligen af praktisk-medicinsk eller klinisk art, ehuru jag under hela denna tid nogsamt haft för ögonen nödvändigheten att få detta ämne upplyst genom experimenter å djur, genom vivisectioner. Att vid dessas anställande min embetsbroder Dr O. Hjelt lemnat mig sitt vänskapsfulla biträde, begagnar jag tillfället att med tacksamhet erkänna. Såsom hufvudsakligt resultat får jag här förskottsvis nämna, att dervid bestämdt visat sig, att genom pensling med ergotinlösning å blottade blodkärlväggar, såväl hos arterer som vener, sammandragning uppstår, dels jemn, dels perlradformig, och att äfven sammandragningar inom blodkärlsystemet uppkomma genom insprutning af ergotinlösning. Då likväl dessa undersökningar icke kunnat af mig annorlunda än högst ofullständigt utföras, men desamma deremot troligen komma att ännu utgöra föremål för speciela fysiologiska studier, ville jag hafva dessa endast i förbigående här nämnda, hållande mig sjelf till de kliniska iakttagelserna. Bland allt, hvad nu ur dessa kan tagas såsom bevis för mjöldrygans verkan på blodkärlens större sammandraglighet, måste väl i främsta rummet

ställas och såsom för saken afgörande anses dess *blodstillande verkan*. Att denna röjer sig på ett utmärkt sätt vid icke allenast lifmoder-blödningar, utan ock vid blodhosta, blodkräkningar, blodpinkning och blodafgång genom tarmarna, s. k. hemoroidal blödningar, samt äfven vid blödningar å kroppsytan genom att ergotin appliceras i såret, är redan af många forskare förut bevisadt och äfven inom det lilla omfånget af min erfarenhet konstateradt och måste väl gälla såsom ett slående bevis derpå, att genom mjöldrygans eller dess verksamma beståndsdels, ergotins, upptagande så betydande sammandragningar i blodkärlväggarne framkallats, att blödningarne häraf stannat, då det icke lärer falla någon in att se denna effekt i en, genom sagde medel ökad, större coagulabilitet hos blodet.

I sammanhang härmed måste nämnas, att jag straxt vid början af mina kliniska studier åt detta håll frapperades att finna hos de patienter, hvilka å kliniken begagnade *secale cornutum*, hjertat likasom småningom ihopkrympa. Alla de, hvilka med uppmärksamhet följde dessa patienter, kunde genom plessimetri lätt öfvertyga sig om en förminskning i hjertats volym, stundom med flera linjer redan inom det första dygnet efter begagnandet af ifrågavarande medikament. Att derjemte pulsen hos radial arteren blef förlångsammad och i samma förhållande förminskad, kunde icke undgå någon af dem, hvilka följde gången af dessa mina undersökningar. Då personer, hos hvilka ingen sjuklig förändring af hjertat kunde upptäckas, en längre tid, fjorton dagar eller derutöfver, intagit mjöldryga i dosis af tio gran hvarannan timme om dagen, d. v. s. sex eller sju gånger i dygnet, befanns hjertat till den grad hafva aftagit i volym, att icke större matité än $1\frac{1}{2}$ tum i diameter kunde fås vid percussion öfver detta organ. Efter upphördt bruk af medikamentet återgick hjertat småningom till sin förra volym något olika hastigt hos olika individer. Vanligen var det förut friska hjertat redan på tredje dygnet, efter det medikamentet icke mera begagnats, återgånget till sitt förra omfång.

Hos dem, der hypertrofi af hjertat, och synnerligen af dess högra hälft, förekom såsom följd af valvelinsufficiens eller stenos, kunde denna förminskning oftast ännu hastigare och på ett mera i ögonen fallande sätt iakttagas. Såsom ett af exemplen härå tillåter jag mig att anföra det fall, hvilket vårdades å kliniken just vid den tid, då jag öfver samma ämne höll

mitt föredrag inför Finska Läkare-Sällskapet, den 6:te Februari detta år, då äfven flera af Sällskapets ledamöter sjelfve togo närmare kännedom om förhållandet.

En qvinna, ogift, 23 årig, befanns lida af organiskt hjertfel, enligt hvad sjukexamen gjorde troligt, redan sen barna åren. Percussionen gaf öfver hjerttrakten en matite i ovanligt stort omfång: begynnande i vertikal diameter från öfre randen af 4:de refbens brosket, sträckte den sig ned ända till början af *processus xifoideus*. I tvärdiameter vidtog matiten tre linjer höger om bröstbenets högra rand och sträckte sig till venstra bröstvårtan. Båda hjerttonerne saknades och ersattes af starkt susande biljud såväl vid hjertats systole, som vid dess diastole, de förra dock öfvervägande. Bröstkorgen rördes starkt vid hjertats sammandragningar. Kroppens allmänna nutritionstillstånd tycktes vara godt, ehuru hudfärgen, isynnerhet å läpparne visade stark dragning i blått. Sedan patienten under ett dygn intagit pulveriserad mjöldryga i dosis af 10 gran hvarannan timme, kunde af alla de, hvilka observerade fallet, iakttagas den förminskning i hjertats volym, att matiten i vertikal riktning nu begynte från nedra randen af femte refbensbråsket och gick ungefär till samma punkt af processus xifoideus som förut. — I tvär diameter vidtog matiten från venstra randen af sternum. Biljuden hördes nu mindre starka och bröstkorgen rördes mindre häftigt vid hjertats sammandragningar. Patienten kände dock ingen lättnad i sitt tillstånd, utan beklagade fastmera sig öfver en större tyngd öfver bröstet.

I flera af de fall, der detta medel begagnats för betydande hjerthypertrofi af endera eller ock af båda ventriklarne och medfört en mer eller mindre hastig minskning i hjertats omfång, har dock denna beklämdhet icke iakttagits. Deremot var detta i hög grad fallet hos en 23 årig mansperson med enorm hypertrofi af hjertats båda hälfter jemte valvel-missbildningar, hos hvilken under begagnandet af mjöldryga så häftig smärta i hjertat uppkom, att morfin deremot måste anlitas.

Ehuru nu fall förekommit, der patienter, behäftade med sistnämnde olyckliga missbildningar, funnit någon lindring genom en tids begagnande af *secale cornutum*, syntes mig dock detta medikament icke erbjuda någon egentlig fördel för behandlingen af dessa slags åkommor, då i allmänhet hjertat så hastigt funnits återtaga sin förra volum. Denna åsigt har jag,

äfven uttalat i min uppsats *) i v. Graefes *Archiv für Ophthalmologie*, *Bd* 4. Likväl har jag sen dess haft ett fall, hvilket något modifierar min tanke i detta afseende och som jag derföre tillåter mig att i största korthet här få meddela. En 21 årig yngling, som för tre år tillbaka angripits af en svår ledgångs-rheumatism, intagande handens, axelns, knäets och fotens ledgångar på hvardera sidan, och alltsedan dess lidit och behandlats för hjertsjukdom, rådfrågade mig de första dagarne af maj månad detta år. Hans tillstånd var då det mest bedröfliga: hjertat förstoradt i alla dimensioner, hufvudsakligast dock till sin högra hälft, hvilken för percussionen visade sig skjuta fram en half tum höger om bröstbenets högra rand; hjertslagen täta, hastiga, oregelbundna, stundom omöjliga att räknas; starkt susande biljud förnams vid både hjertats systole och diastole; patienten sängliggande. Ångesten och andtäppan betogo honom all ro både natt och dag. Urinen icke ägghvithaltig. Vattensvullnad i nedra extremiteterna ända upp till låren. Bukhålan innehöll vattenutgjutning. Äfven ansigtet var något uppsvullet. Ledgångs-rheumatismen hade åter tillkommit, såsom höjd på eländet. Detta tillstånd, hvilket nu syntes vara slut-akten af ett långvarigt lidande, hvaremot de vanligaste i dylika fall brukliga både yttre och inre medel redan blifvit begagnade, utan att numera skänka någon lindring, syntes mig icke tillåta att hoppas en knappast öfvergående förbättring; jag förordnade honom dock *secale cornutum*, tio gran hvarannan timme. Efter en veckas begagnande häraf befanns hjertat vara något minskadt till sin volum och lugnare i sina funktioner. Efter en månads fortsatt bruk af medlet kunde patienten redan gå uppe i rummen. Vid slutet af Juni månad besökte patienten mig, kände sig lätt och förbättrad och var fri all vattensvullnad. Hjertat fanns betydligt mindre till omfång. Biljuden funnos likasom förut, men hjertats slag voro regelbundnare och lugnare. Patienten kunde ga omkring i staden flera timmar. Han intar fortfarande sin mjöldryga, dock endast fyra gånger om dagen tio gran i sender.

Detta faktum, så föga det i sin ensamhet än kan betyda, synes dock visa en möjlighet till, att mjöldrygan kan bli af någon nytta i vissa fö-

*) Vorläufige Mittheilungen über den Gebrauch des Secale cornutum bei Accommodationsstörungen des Auges und einigen andern krankhaften Zuständen.

rekommande fall af hjertlidanden, ehuru naturligtvis häraf ingen varaktig fördel torde kunna vinnas, då den mekaniskt verkande orsaken, valvelfelet, icke kan repareras.

I afseende å den från äldsta tider mjöldrygan tillskrifna, förfärligt giftiga verkan, att medföra t. o. m. extremiteternas fallande i kallbrand, synes det nog besynnerligt, att denna i nyaste tider af i öfrigt högst förtjenstfulla författare såsom Hamilton och Österlen näranog anses för en fabel, ehuru dess verklighet icke gerna kan sättas i tvifvel. Denna har blifvit ett obestrideligt faktum, t. o. m. bevisadt på experimentel väg äfven å djur, hufvudsakligen genom att, då de en tid blifvit matade med samma ämne, hos dem extremiteterna verkeligen sets falla i brand. För förklarande af denna verkan behöfva vi nu ej mera taga vår tillflykt till den mystiska benämningen förgift. Den är ganska lätt att på helt enkelt mekaniskt sätt förklara, då såsom ofvan bevisadt är, genom ergotinets upptagande i blodet icke allenast blodkärlens lumen så kan hopdragas, att detta inom vissa områden bringas till sitt minimum, utan ock sjelfva hjertat till sitt omfång i hög grad minskas och dess impuls i samma mån försvagas. Att dock en till följe af denna verkan inträdande kallbrand är att befara endast vid länge ihållande upptagande af detta ämne i utomordentligt stor mängd och att denna äfven då aldrig inträder annars än efter förut sig tillkännagifvande mångfalldiga andra fenomener af illamående, är så visst, att detta nu berörda, af många praktiska läkare såsom särdeles afskräckande framhållna faktum icke behöfver inge någon farhåga hvarken att föreskrifva eller att nytja ifrågavarande medel. I förbigående må här tilläggas äfven ur min erfarenhet, att jag under loppet af de år, jag med förkärlek anlitat detta verksamma medikament, blott en enda gång sett en antydning af kramper i de nedra extremiteterna, hvilka möjligtvis voro en ringa grad af dessa dragningar, hvaraf namnet dragsjuka, såsom betecknande det af förtärd mjöldryga uppkomna förgiftningstillståndet, i det allmänna talesättet hos oss härleder sig. Denna händelse inträffade hos en fru, 36 år gammal, som uti *secale cornutum* fann den enda hjelp emot en ytterst pinsam neuralgi inom området af båda occipital-nerverna. Dessa hennes sjukdomsanfall, hvarvid plågorna vanligast nådde den grad, att patienten slutligen föll i yrsel, hade marterat henne med än längre, än kortare mellanskof,

redan i tio års tid, infinnande sig merendels dock under menstruationen, hvilken ofullständigt försiggått under dessa långa år. Af alla de läkemedel, hvilka både invärtes och utvärtes användts, hade ingen hjelp emot det onda vunnits, med undantag endast af isomslag omkring hela hufvudet, hvarigenom anfallen för tillfället lindrades och afkortades. I den öfvertygelse, att dessa neuralgier berodde på en uppkommen vidgning och blodöfverfyllnad i vissa partier af hjernans vener, hvilkas tryckning på de sensibla nervelementerna framkallade nämnde sjukdomsattacker, ordinerades invärtes bruk af mjöldryga i fortsättning fyra veckor, utan afbrott tio gran fyra gånger i dygnet. Härefter uteblef det väntade sjukdomsanfallet. Medikamentets vidare begagnande afbröts, hvarefter åter vid följande menstruationstid en lindrig känning af neuralgin förspordes. Då det nu syntes den sjuka tydligt, att hon hade sistnämnde medikament att tacka för den redan vunna hjelpen i det så långvariga lidandet, fortsatte hon, mig oåtspord, i sex månaders tid härmed, då efter några dagars ekel och allmänt illamående helt plötsligt en afton kramp uti vadorna inställde sig, hvilken dock helt och hållet gaf sig efter tolf timmar, hvarunder hon intog aether 15 droppar hvarannan timme. Om denna vad-kramp verkeligen var orsakad af mjöldryga, eller möjligen var ett inom den motoriska sidan tillfälligtvis uppkommet reflex-fenomen af detsamma långvariga nervlidandet, kan jag ej afgöra. Det förra synes mig knappt troligt, ehuru jag velat anföra detta fall, såsom det enda der möjligtvis en ergotinförgiftning kunde påstås hafva gett sig tillkänna.

Delande den af Auzias Turenne (*Gazette des hopitaux* 1849) uttalade åsigt, att flera arter af neuralgier bero på en genom någon i nervstammarnes omedelbara närhet vidgad vens tryckning å desamma, har jag, för att framkalla sammandragning i denna supponerade vidgning, användt emot dessa slags åkommor *secale cornutum*, och i tvenne fall af neuralgi inom området af trigeminus vunnit en hastig kur af lidandet. I ett fall af neuralgia ischiadica, der det onda nästan utan afbrott varat i två månader, sågs denna åkomma härigenom försvinna inom 24 timmar; dock har samma medel äfven i flera fall af neuralgier alldeles förgäfves blifvit begagnadt, något som visserligen icke kunde vara mig oväntadt, då grunden för dessa slags fenomener inom området af de sensibla nerverna

kan vara så högst olika och ofta omöjlig att ens till någon antaglig sannolikhet utreda.

I tvenne fall af akut ledgångs rheumatism gåfvo smärtorna och inflammationen vika inom ett dygn, men i flertalet fall af rheumatism varade kuren så länge, att, om än läkning häraf följde, det måste bli oafgjordt, huru mycken fördel egentligen vanns af detta medels bruk i jemförelse med andra läkemedel.

Vid kroniska svullnader och inflammationer af lifmodern har *secale cornutum* städse visat sig såsom ett förträffligt medel och delar jag fullkomligen den af Arnal (*Gazette des hôpitaux* 1843) uttalade öfvertygelse, att genom ett metodiskt och i tid börjadt begagnande af detta medikament den största delen af de härur utgående lidanden hos den qvinliga organismen kunna förebyggas. Då nemligen i så många fall de kroniska inflammationerna och hyperemierna hos lifmodern härröra af dennas ofullkomliga involution efter förlossningen och denna involution kan på det kraftigaste befordras genom ifrågavarande medel, så tyckes det ligga i öppen dag, huru mycket Arnals påstående har skäl för sig, att en hel lång rad af osägligt lidande hos qvinnan kan genom detta medel, rätt användt, förebyggas. Sjelfva puerperal-febern förekommer enligt de erfarnaste accoucheurers intygan högst sällan, der tillräckligt starka eftervärkar följa hastigt på förlossningen; d. v. s. denna förfärliga sjukdom kan troligen i de flesta fall undgås genom en hastigt väckt involution efter förlossningen. Huru vigtigt är då ej, om denna premiss erkännes vara grundad, att vid förekommande förlossningsfall ge under sista skiftet af barnsbörden, eller omedelbart derefter, *secale cornutum*, för att framkalla dessa nämnda starka eftervärkar. Vid behandling af s. k. *ooforitis chronica* och katarr i tuberna torde knappast något verksammare medel finnas. Detta lidande, hvilket alltid orsakar svåra plågor vid menstruationen och som i de fall, der ej lägeförändringar hos lifmodern förekomma, allmänneligen kan supponeras vara grundorsaken till detta hos unga fruntimmer så ofta förekommande och derjemte så pinsamma lidande, har städse lyckligt öfvervunnits genom begagnande af mjöldryga under en, tvenne eller tre mellantider emellan men-

ses. I de aldraflesta fall har kuren vunnits redan inom den första mellantiden *).

Utgående ur den ofvan uttalade tanke, att ett öfver höfvan ökadt blodtillopp betingar de flesta, dels akuta, dels kroniska nutritionsstöringar inom de olika organerne och att ett af de väsendtligaste vilkoren för dessa störingars återgång till normalen måste bero på möjligheten att en längre tid kunna tillbakahålla ett omåttligt blodtillflöde till de lidande organerne, har förf. användt samma medikament för att inom flera olika organer reglera kroniska hyperemier och inflammations-tillstånd och sålunda trott sig kunna ingripa i många olika förekommande sjukdomar. Såsom den vigtigaste, ehuru, jag inser det väl, den svårast på siffran bevisliga effekten af *secale cornutum*, anser jag mig hafva vunnit vid behandlingen af lungornas kroniska hyperemier och inflammationstillstånd. Utsättande mig för allt det tvifvel, jag gerna erkänner enhvar berättigad att hysa, nödgas jag likväl offentliggöra mina iakttagelser åt detta håll.

Vid såväl kronisk som akut bronchitis, företrädesvis dock emot de till sednare kategori hörande sjukdomsfall, har jag användt detta medikament med synnerlig fördel. Under ett en längre tid fortsatt bruk häraf har det lyckats mig att fullkomligen bota lungkatarrher, hvilka varat i flera år. Iakttagelser häröfver hafva samlats ifrån olika åldrar i lifvet, ifrån 15 ända till 63 års ålder. Såsom synnerligen anmärkningsvärdt torde förtjena att anföras, att hos personer vid en ålder omkring sextio år, der kronisk bronchial katarr till en viss grad nära nog hörer till normaltillståndet, denna dock, äfven då den nått en besvärande grad, i flera fall på ett för sjelfva den sjuke öfverraskande sätt gett vika för bruket af mjöldryga. I många fall har endast förbättring försports. I få fall har genom ett länge fortsatt bruk af medikamentet ingen bestämd förbättring inträdt.

Då förf. redan sen nära tio år tillbaka användt *secale cornutum* emot blödningar ur lungorna hos tuberkulösa personer och dervid iakttagit, att under begagnandet häraf patienterna äfven i öfrigt kände sig bättre, att hostan aftog, att andedrägten blef lättare och organismens allmänna nutri-

*) Att deremot de plågor vid menstruationen, hvilka bero på en lägeförändring hos lifmodern icke kunna väntas gifva vika härför, torde knappt behöfva påpekas.

tionstillstånd synbarligen hade vunnit, gaf detta honom anledning att förordna samma medikament för lungsotspatienter, äfven utan att någon inträffad blodspottning närmast gaf anledning härtill. Jag hade under denna tid användt detta medel i början comparativt med de förut brukliga medlen såsom blysocker, fisklefverolja m. fl. Men på sednare tider, uppmuntrad af det, uppenbara gagn, jag sett detsamma medföra, har detta medikament blifvit, i större eller mindre intensitet, begagnadt nära nog i hvarje inom min verkningskrets, såväl å kliniken som inom enskild praktik, förekommet fall af lungtuberkulos i dess olika stadier. Iakttagelserna hafva så till vida icke varit rena och skulle härigenom, om jag här skulle låta en detaljerad kasuistik följa, troligen icke anses nog bevisande, att nemligen behandlingen aldrig varit inskränkt ensamt till bruket af mjöldryga, utan hafva derjemte alla de för kurens vinnande mägtige till buds stående hjelpemedel anlitats, t. ex. såvidt möjligt varit förändring eller ändamålsenlig reglering af den sjukes yttre förhållanden, ren luft, närande diet, ol. jecoris aselli, kalkvatten med mjölk, m. m., genom hvilka åtgärder ensamt icke så alldeles sällan lungsoten blifvit lyckligen botad. Vid en lång och komplicerad sjukdomsprocess kan man väl lätt förledas att hos ett medel framför ett annat se en god verkan, hvilken blott genom tillfälligheter tillkommit, men jag kan ej låta bli att här uttala, hvad jag genom mina sinnens bruk tyckt mig påtagligen erfara. Kasuistik ligger ej i planen för denna min korta uppsats, ehuru nog många af dessa sjuke, å hvilka iakttagelserna gjorts, en längre eller kortare tid varit intagna å kliniken och således material till kasuistik förefinnes. Dock kan jag ej afhålla mig från att meddela bland dessa många iakttagelser följande:

En yngling, i de lyckligaste yttre lefnadsvilkor, blef år 1852, då vid 16 års ålder, utan någon förutgången yttre anledning flera förnyade gånger hemsökt af blodhosta, hvilken, ehuru inga bestämda fysikaliska tecken ännu berättigade till diagnos af lungtuberkulos, dock ansågs bero på ett ärfdt anlag härtill, då modren dött i utbildad lungsot och sedermera äfven en äldre syster föll ett offer härför. Tillståndet behandlades med afseende härå. Emot anfallen af blodhostan användes än terpentin, än digitalis, blysocker, koksalt, m. m., härefter fisklefverolja fortfarande under hela året, med endast korta afbrott och lämplig regim i öfrigt. Då år 1853 om hösten åter anfallen af blodhosta förnyades och derjemte percussionen gaf

tydligt mattare ton under högra nyckelbenet än under det venstra, auskultation lät höra obestämdt respirationsljud dersammastädes och kroppen befanns betydligt afmagrad, var för mig och mina till consultation kallade colleger, Ingman och Pipping, intet tvifvel om, att ju här verkeligen tuberkulösa afiagringar funnos och i hög grad utbildats under förloppet af ett år. Vårt råd blef en längre tids vistelse uti sydligare klimat. Han begaf sig ännu samma höst ut och tillbragte en del af vintern först i Nizza, sedan i Palermo. Härefter vistades han i olika trakter af Italien. Under den hetaste årstiden lefde han en tid i Meran, der han undergick molken-kur, men begaf sig åter följande vinter till Venedig. Under hela denna resa hade han fört ett i högsta grad ordentligt lif och mest hela tiden flitigt intagit fisklefverolja, den hans digestionsorganer väl fördrogo. Men detta oaktadt hade under denna tid flera skof af blodhosta visat sig. Hemkommen, efter att hafva tillbragt två vintrar och en sommar i sydliga Europa, befanns hans tillstånd icke vara förbättradt, utan bestämdt förvärradt, matitén för percussion under högra nyckelbenet var numera starkare utbildadt. I stället för de förut anmärkta obestämda respirationsljuden hördes nu å samma sida bronchial-respiration och bronchofoni. Svår andtäppa isynnerhet vid gående uppför trappor. Afmagringen lika stor som före afresan. Patienten hade icke heller varit länge hemma förr än åter ett svårt anfall af blodhosta inställde sig. Då nu, med det vunna föga trösterika resultatet af resan för ögonen, han sjelf uttalade stor motvilja för ytterligare resa utomlands, hade jag icke mod att vidare yrka härpå. Nu anlitades *secale cornutum* i dosis af tio gran, först hvarannan timme, sedan fyra gånger dageligen, på hvilket sednare sätt han fortfarande intog detta medel i tio månaders tid, med afbrott endast af några dagar, då äkel och qväljningar häraf förspordes. Alltsedan dess har till närvarande stund intet vidare anfall af blodhosta inträffat. Han har blifvit något fetare, andedrägten är lätt, han gör obehindradt fotvandringar vidt omkring, har t. o. m. utan olägenhet deltagit i dans och vals. Ännu nyss var jag i tillfälle att undersöka tillståndet af hans lungor. Matitén på högra sidan är mindre. I stället för bronchial respiration och bronchofoni höras der numera obestämda respirationsljud. Att en fortskridande tuberculös process åter af någon anledning kan hos honom komma att väckas är väl möjligt, men ingalunda såsom nöd-

vändig att förutses. För närvarande är man berättigad att anse sjukdoms processen afstannad och således en verkelig läkning vunnen. — Men i hvad förhållande står denna till det i det hela ganska kort tid intagna *secale cornutum?* Att efter denna kur patientens allmänna tillstånd blef på ett synbarligt sätt förbättradt till sin fördel, är ovedersägligt. Att den vunna kuren till en hufvudsaklig del bör tillskrifvas det här sist begagnade medikamentet, detta tillåter jag mig, med stöd af det jag sett vid andra liknande fall, tro så mycket mera, som andra läkemetoder redan tillräckligt hade blifvit för denne patient anlitade endast med ringa eller tvifvelaktigt gagn.

Jag kan ej undgå att anmärka, att ibland mängden af iakttagelser öfver detta ämne tre fall förekommit, der jag efter en längre tids bruk af *secale cornutum* bestämdt sett vissa oväntadt lyckliga förändringar i de sjukes tillstånd inträda beträffande de fysikaliska fenomen, hvilka med afseende å lungorna pläga i och för sig gälla såsom ett diagnostikon för lungtuberculos, men som här i förening med de allmänna företeelserna gjorde diagnosen af detta sjukdomstillstånd utom allt tvifvel, t. ex. den vid percussionen iakttagna matitén under ena nyckelbenet i jemförelse med den andra sidan, de sträfva och obestämda respirationsljuden på samma sida, hvilka fysikaliska fenomen så kunnat försvinna, att sedermera någon skillnad i percussionstonen öfver hvardera subclavial-regionen icke vidare förmärktes och att vesiculärljuden återvunnit en normal renhet och likhet på hvardera sidan. Uti ett af dessa förekomne fall hade en yngling vid 16 års ålder, utan kända ärftliga anlag för tuberculos och som jemte inträdd hosta och afmagring funnits vid den fysikaliska undersökningen presentera ofvannämnda fenomen, intagit detta medikament i sex månaders tid, hvarefter jemte det hostan försvunnit och det allmänna tillståndet förbättrats äfven vid den fysikaliska undersökningen ur lungorna icke kunde förnimmas någon sjuklig företeelse.

Det andra var ett fruntimmer af 23 års ålder, der blodspottningen och bröstlidandet föregåts af amenorrhé, och der ärftligt anlag antogs såsom möjligt på den grund, att en moster, som ännu lefde, led af utbildad lungsot. Hon hade för denna nämnda störing i menstruationen och sedan för blodspottningar, hosta och öfriga fenomener af tuberculos, hvartill hufvudsakligen hörde de fysikaliska tecknen af en starkare matité under venstra nyckelbenet, än under det högra, sträfva och obestämda inspirationsljud dersammastädes, starkare re-

sonans af rösten vid talet, ordinerats att taga *secale cornutum* och, då hon häraf kände sig uppenbarligen bli friskare, dermed fortfarit endast med mindre afbrott i ett års tid, hvarefter hon ifrån den aflägsna landsort, der hon bodde, infann sig till ny undersökning, dervid det allmänna tillståndet befanns ange en blomstrande helsa. De förut anmärkta fenomenerna af matité under venstra nyckelbensregionen, den starkare resonansen af rösten och de sträfva respirationsljuden voro så förändrade, att ingen afvikelse från normalen kunde observeras.

Det tredje fallet, en 28 års mansperson, hade redan länge lidit af en utmattande hosta, hvartill nu äfven blod begynt visa sig. Den fysikaliska undersökningen företedde mattare percussionston under venstra nyckelbenet än under det högra, sträfva resperationsljud, hjertslagen på denna sida starkare hörbara. Han angaf, att modren dödt i följe af en långvarig bröstsjukdom. Om denna varit tuberkulös lungsot eller endast en kronisk lung katarrh, kunde icke af anamnesen med någon sannolikhet bestämmas. Pat. nytjade jemte fisklefverolja *secale cornutum* med endast korta afbrott i mera än ett års tid. Vid den undersökning jag derefter anställde, fann jag till min öfverraskning den matta percussionstonen försvunnen och rena vesikulär ljud hörbara.

Dessa iakttagelser gifva mig den äfven af andra uttalade öfvertygelse, att icke de i lungspetsarna aflagrade tuberklerna ensamt göra percussionstonen matt och vesiculärljudet ohörbart. I många fall ses vid nekroskopier ett voluminöst geléartadt exsudat aflagradt omkring tuberklerna. På detta förhållande gjorde mig Virchow uppmärksam redan år 1848 och ansåg denna gelatinösa aflagring med tiden skola tuberkulisera och sålunda bilda ifrån de discreta tuberklerna öfvergången till tuberkulös infiltration. Huruvida V. offentliggjort sina undersökningar häröfver är mig obekant. Det torde nu få antagas, att närvaro af ett dylikt exsudat, hvilket möjligtvis ännu kan resorberas, varit det, som i nu citerade fall gifvit upphof åt den iakttagna mattare percussions ton, hvilken åter försvunnit, ehuru de der otvifvelaktigt befintliga strödda tuberkler qvarblifvit oförändrade, men otillräkliga att ge skillnad i de fysikaliska fenomenen båda sidorna emellan. Hvad åter beträffar det anmärkta fenomenet af den starkare ledda hjerttonen till den af tuberkulos angripna sidan, hvarpå man, såsom

mig tyckes med skäl, lagt stor vigt för diagnosen af tuberkler, så måste jag för min del uttala den öfvertygelse, att den härför i allmänhet gällande förklaring, att en lättare ledning af hjerttonen genom en af tuberkel-aflagringar mera förtätad lunga måste antagas såsom den gifna orsaken härtill, icke kan vara för alla fall den rätta, huru enkel och anslående den än är. Denna starkare ledning af hjerttonen till den ena eller andra lungspetsen kan finnas hos samma individ variera, ehuru lungans genom tuberklerna orsakade större täthet icke kan antagas hafva varierat. Å en annan sida finnes icke sällan hos en person vid börjande tuberkulös lungsot, der tuberkler ännu äro i så ringa mängd aflagrade, att de icke medföra ringaste olikhet i percussions-tonen, hjertljuden dock ledas synnerligen starkt till den angripna subclaviculär regionen, under det, såsom jag vid mer än ett tillfälle kunnat å kliniken framvisa, hos en annan person med långt gången lungsot, med fullkomligt matt ton under ena nyckelbenet dock ingen förstärkt ledning af hjerttonerna förnimmes, ehuru denna starka matité vid percussionen bevisar lungan derunder vara i hög grad förtätad. Jag har i min afhandling *om betydelsen af smärtor i hjertgropen* uttalat den åsigt, att den hos dylika patienter stundom förekommande abdominal-pulsationen beror på en inträffad sjuklig vidgning af lumen hos arteria coeliaca och dess tre grenar. Jag kan icke annat än hysa en liknande öfvertygelse i afseende å den stundom starkare hörbara pulsationen i någondera af lungspetsarna hos tuberkulöse patienter. Denna starkare ledning af hjerttonen till någon enskild del af lungan kan helt enkelt betyda, och jag för min del tror detta vara händelsen i de flesta fall, en inträffad större local blod afflux genom en partiel vidgning af hithörande utgrening af lungarteren. Detta fenomen har sålunda, äfven med denna min förklaring, i alla fall sin stora betydelse, såvidt den då anger ett pågående sjukdomsarbete i det parti af lungan, der det förnimmes.

Hvad nu slutligen betydelsen af *secale cornutum* såsom läkemedel emot lungsot vidkommer, så är det ej min afsigt att häri beprisa ett specifikt verksamt medikament emot den tuberkulösa lungsoten, men väl ett som härvid är af gagn. Det är mig en verkelig grämelse, att icke hafva varit i tillfälle att taga kännedom om det af Piemontesaren Parola, under tittel *Sulla tuberculosi*, utgifna arbete, der just samma medikament synnerligen skall beprisas emot lungsot.

Jag har först helt nyss sett endast korta och uppenbart orättvist hånfulla anmälanden häröfver i tyska arbeten. Då jag här framställt den tro, att detta medel skall fylla en vigtig indication för behandlingen af sagde complicerade sjukdomsprocess, är det min öfvertygelse, att många andra emot detta lidande beprisade medel, utöfva sin funna modifierande inflytelse på den tuberkulösa processen i lungorna på samma sätt som mjöldrygan, genom att framkalla sammandragning i de sjukligt vidgade blodkärlen och sålunda hämma den, i nämnda sjukdomsprocess företrädesvis vädeliga, starkare blodaffluxen till lungorna. Men härom mera framdeles.

En af de locala hyperemier, för hvars fördelande jag sett den hastigaste verkan af mjöldryga, är den som visar sig i mjeltansvällningar vid frossa. Der är det synnerligen lätt att genom plessimetri öfvertyga sig om svullnadens återgång till normal storlek. Jag förbigår här den förda vetenskapliga tvisten derom, huruvida antingen frossfebern har till följd svullnad i mjelten, eller, såsom Piorry yrkat, af detta sednare organlidande framkallas såsom en reflex i det allmänna. För min del kan jag i detta förhållande ej annat se än ett sammanfallande eller ett till följe af samma orsak, sjukdoms-miasmat, samtidigt framträdande af tvenne affektioner, den af mjelten och den af nervsystemet, frossfebern. Båda finnas oftast sammanfalla ehuru i olika grader. Dock ses ganska ofta en frossfeber utan upptäckbar ansvällning af mjelten, men denna sednare ännu oftare utan att tecken af frossfeber hvarken förefinnes eller förefunnits. Vid behandlingen af frossa ger sig mjeltsvullnaden vanligast äfven genom kinapreparatet och det dubbla ändamålet, den intermitenta feberns botande och fördelandet af mjeltansvällningen vinnes nu samtidigt. Men detta inträffar icke i alla fall, utan händer det någon gång att, ehuru febern botats med kinin, dock en enorm ansvällning af mjelten qvarstår och icke vikit för kinapreparater, huru mycket deraf än gifvits. Att ett sådant sjukdomstillstånd hos ett för blodbredningen så vigtigt organ som mjelten icke kan fortfara, utan att medföra de betänkligaste följder för organismen t. ex. allmän svaghet, vattsot m. m. och främst en synnerlig benägenhet för återfall i frossfeber behöfver knappt påpekas. Emot en sådan svullnad är mjöldryga af utomordentligt gagn. Vi hafva å härvarande klinik sett i flera fall, huruledes inom få dagar en enormt ansväld mjelt, under bruket af detta medikament, ihop-

krymper till normal volum, och huru de personer, hvilka lidande af stor mjeltsvullnad efter frossa, bleka och hemsökte af vattusot förgäfves dittills intagit kina- och jern-preperater, men efter det mjeltansvällningen genom i några dagar begagnad mjöldryga återgått till normalen hafva åter blifvit så att säga känsliga både för jernmedel och kininet och sålunda snart tillfrisknat från ett redan såsom obotligt ansedt sjukdomstillstånd. Att mjöldryga, ensamt använd, äfven kan bota frossfebern, derpå har jag bestämd erfarenhet, ehuru detta medel icke får i en sådan verkan jemföras i hastighet och pålitlighet med kininet. Men att detsamma jemte kinin skall, isynnerhet vid fall förenade med betydande mjeltansvällningar, vara af utmärkt stort gagn, detta vågar jag uttala såsom en på bestämd erfarenhet grundad öfvertygelse.

Vidare har jag begagnat mjöldryga emot flera arter af ögonsjukdomar, der de sjukliga störingarna kunde påräknas blifva häfna genom framkallande af ett minskadt lumen hos ögats blodkärl och lifligare sammandraglighet hos de andra af ögats, med glatta muskelfibrer försedda väfnader. Största gagnet har jag i detta hänseende vunnit vid behandling af ögonens försvagade accommodationsförmåga. För de af våra läsare, hvilka möjligtvis icke följt med de nyare framstegen i ophthalmologin, må här i förbigående anmärkas, att en grupp af störingar inom synförmågan, hvilken kommer under den allmänna benämningen svaghet i synen, blifvit i nyaste tider af v. Graefe och Donders bevist bero derpå, att ögat icke med sin naturliga lätthet kan lämpa sig till ljusbilder med olika focal distance. En nöjaktig utredning af mekaniken för denna s. k. accommodationsförmåga vid seendet har utgjort föremålet för de mest omsorgsfulla studier hos de utmärktaste ögonläkare. Den förklaring, man sednast gifvit härpå och som äfven tyckes vara den rätta, är följande: Kristallinsen är inom synorganet det medium, hvilket hufvudsakligen bryter det i ögat fallande ljuset så, att den i brännpunkten samlade bilden faller jemnt på nätutbredningen af ögonnerven. Denna enkla optiska apparat omgifves till sin yttersta rand ringformigt af en väfnad med fina glatta muskelfibrer, hvilka genom sin större eller mindre sammandragning föröka eller förminska convexiteten hos kristallinsen och härigenom verka, att huru än det af synorganet fixerade föremålet till

sin distance varierar, likväl den i brännpunkten samlade enkla bilden fås att falla jemnt på ögonnervens nätutbredning. Om nu af någon anledning detta fina muskelparti omkring linsen förslappats och icke behörigt kan sammandragas, inträffar vid seendet det ofördelaktiga tillstånd, att icke den enkla bilden i brännpunkten alltid just faller in på ögonnervens nätutbredning, utan denna sednare i stället träffas af en mängd oklara ströbilder. Häraf framkallas smärtor i ögats nerver, hvilka då de nå en högre grad, sprida sig till nervutbredningarna kring ögat och särdeles till pannan. Då nu en person, hvars ögon äro friska, och synen annars klar finnes klaga deröfver, att hon ej kan anstränga sina ögon t. ex. med att läsa eller sy längre än några minuter, hvarefter föremålen blandas om hvarandra, hvarjemte hon känner härvid först en smärta uti ögat, hvilken vid synens ytterligare ansträngning utbreder sig till partien omkring ögat och sålunda omöjliggör hvarje arbete, då har man för sig denna åkomma, störing af ögats accommodations förmåga, hvars rätta bedömande först hörer till våra dagars vetenskapliga framsteg. Detta lidande verkar städse en i hög grad nedstämd sinnesförfattning redan hos dem, hvilka endast för sitt nöje behöfva läsa eller arbeta, men bringar dem, hvilka, oaktadt föremålen grumlas och pannan värker, dock nödgas anstränga sin synförmåga, i en ofta förtvifladt qvalfull belägenhet. Att kunna hjelpa ett sådant lidande är således en ganska vigtig uppgift för den praktiska läkaren. Den till lidandet liggande närmaste grunden är, såsom nämndes, en uppkommen svaghet i de kring linsen i ögat belägna fina muskelfibrerna. Denna svaghet åter beror, antingen på en föregången öfveransträngning vid arbete med fina föremål t. ex. med att sy, rita, skrifva läsa m. m., isynnerhet då detta göres af annars svaga och blodfattige personer, eller på blodstockning i ögonen. Det förekommer äfven utan synnerlig ansträngning af synen blott genom blodfattigdom, hvarvid då, likasom organismens öfriga väfnader, dessa fina muskelpartier äro illa närda. Hvilken än orsaken är, så har v. Graefe häremot infört ett genialiskt enkelt botemedel. Han låter corrigera det felande i ögonens accommodations förmåga genom bärandet af lämpliga glasögon. Då nu den förut ansträngde accommodationsapparaten i ögonen sålunda en tid fått hvila ut och dessutom åtgärder vidtagits att stärka organismen i sin helhet, vinnes väl ofta härigenom kurer emot det nämnda pinsamma lidandet, ehuru

vanligast ganska långsamt. Kan nu hos dessa, för det klara seendet vigtiga muskelfibrer en lifligare sammandraglighet framkallas genom å dem verkande, på tjenligt sätt invärtes begagnade medel, så vore härigenom en stor fördel vunnen. Jag har i alla inom min verkningskrets förekomna fall af detta lidande lyckats för längre eller kortare tid vinna detta ändamål genom invärtes bruk af *secale cornutum*.

Ett af de första hithörande iakttagelser var en fru, tjuguåtta år gammal, af ett skönt utseende, förut alltid frisk och som genomgått tvenne normalt förlöpande barnsängar. År 1855 om våren anlitade hon mig för sina ögon, hvilka redan i mera än ett års tid känts så försvagade, att hon icke kunde sysselsätta sig med hvarken läsa eller sy längre än högst fem minuter, innan ögonen kändes smärta och snart derefter äfven hufvudvärk inträda förnämligast öfver pannan. Om hon deremot tillbragte sin dag alldeles sysslolös, kändes ingen hufvudvärk, ögonen icke smärta och synförmågan då icke märkbart förändrad emot det den var i hennes förra friska tillstånd. Hos ögonen kunde ingen sjuklig förändring iakttagas. Pupillerne voro väl något mer än vanligt sammandragne, men fullkomligt rörliga. Synvidden normal. Hon såg nära och fjerran ställda föremål likaväl som förr. Ögongloberne kändes vid påtryckning hårdare än i det friska tillståndet. Någon undersökning med ögonspegel vågade jag ej företaga af farhåga, att derigenom skada den i lätt retligt tillstånd varande synnerven. Att lidandet utgjordes af en störing i ögats accommodations förmåga var utom tvifvel. I afseende å orsaken härtill, kunde någon ansträngning af detta organ icke anges. Patienten lefde äfven i den ställning att arbete endast behöfde bli för henne ett tidsfördrif. Hon tyckte sjelf sig hafva märkt en begynnelse till denna svaghet i synförmågan samtidigt med ett aftagande i qvantiteten af menses. Digestionsorganernas funktioner angåfvos vara tröga. Emot denna ögonsjukdom föreskrefs nu *secale cornutum*, tio gran jemte kols. magnesia, att tagas fyra gånger dageligen. Fyra dagar härefter inställde sig den sjuka åter, nu alldeles förtjust öfver den hastigt inträffade förbättringen. Hon fann sig numera kunna obehindradt sy och läsa. Detta tillstånd fortfor fyra månader, hvarefter det onda åter tycktes vilja inställa sig. Samma medel gafs ånyo och med samma verkan. Sedan dess har hon endast sällan behöft tillgripa sagde medikament, hufvud-

sakligen efter någon skedd öfverträdelse af det gifvna rådet, att skonsamt anlita sina ögon, serdeles vid sy och läsa.

Sen denna tid har jag vid hvarje förekommande fall af accommodations störing användt mjöldrygan för att corrigera detta lidande och alltid med önskad påföljd. Detta onda finnes väl lätt återfalla, der orsaken icke kan undvikas, nemligen synens ansträngande vid arbete med fina föremål, isynnerhet om detta måste utföras vid illa anbringad belysning. Men begagnandet af samma medel har städse åter hulpit.

Jag tillägger här särskildt en anmärkning, som rörer vården om det uppväxande unga slägtet. Flera fall af accommodations störingar hafva nemligen hos oss förekommit bland skolbarn, synnerligen af den qvinnliga delen. En ansträngd sysselsättning med att läsa eller sy finnes, såsom förut nämndes, hufvudsakligen orsaka accommodations störingar. Den framåtlutande ställningen vid dessa sysselsättningar medförer mekaniskt nödvändigt en venös blodstockning åt hufvudet och ögonen, och genom denna trögare blodcirculation måste den fina muskelapparat, hvaraf accommodationen hufvudsakligen utföres, få en disposition att lättare förtröttas. Lägges nu härtill, att i skolor, kanske ofta äfven i hemmet, belysningen är olämpligt arrangerad, så att arbetet med läsa, skrifva eller sy måste af en del utföras i närheten af en lampa, hvars strålande värme eller bjerta ljus träffar ögonen och derigenom inverkar försvagande, under det att andra åter hafva sin plats sålunda ställd, att ljus ifrån flere håll träffar deras ögon och derigenom inverkar störande å accommodations förmågan, så inses lätt orsaken hvarföre vi ibland det uppväxande slägtet se så många, der den naturliga öppna blicken gått förlorad och istället ersatts af närsynthet och kisögdhet. Att denna sida af helsovården är af större vigt, än man tyckes deråt vilja ge, torde af dessa antydningar falla sig klart. Inom min enskilda praktik har jag sett fall af rätt alfvarsamma accommodations störingar hos skolbarn, uppkomna af denna anledning. Hos alla dessa har det onda dock kunnat häfvas, åtminstone för någon tid, genom ifrågavarande medikament, hvilket åt barn getts i dosis af två eller tre gran fyra gånger dageligen. Vid accommadationsstöringar hos fullväxte har dosis varit fem eller tio gran, oftast i förening med magnesia, men vid complication med bleksot i förening med jern. Jag vidhåller här mitt i v. Graefes Ar-

chiv (*loc. cit.*) uttalade hopp, att genom införande af en invärtes verkande behandlingsmetod af accommodationsstöringar kunna *underhjelpa* den yttre mekaniska. Min afsigt har aldrig varit att minska värdet af den sednare.

I fall af såväl akuta som kroniska ögoninflammationer har detta medikament ofta visat god verkan. Synnerligen har jag häraf frapperats vid gången af vissa pustulösa conjunctiviter och blephariter hos barn, hvilka antingen envist motstodo behandlingen, eller ofta recidiverade sålänge blott en local behandling anlitades, men der kuren vanns hastigt och fullständigt, då derjemte invärtes gafs *secale cornutum.*

Deremot har jag icke lyckats vinna någon anmärkningsvärd fördel af samma medel för behandlingen af granulösa conjunctiviter och trachomer.

I sammanhang härmed torde lämpligen ännu kunna lemnas en kort relation af ett fall af den besynnerliga sjukdomscomplexen, *exophthalmus* med hypertrofi af *glandula thyreoidea* och af hjertat, hvilken en händelse gaf mig tillfälle att närmare observera år 1855. Den sjuka var en ifrån landet inrest fru, då trettiofyra år gammal, af medelstark kroppsbyggnad, synnerligen föränderlig till sitt lynne och sedan många år tillbaka i hög grad svårmodig. Hon hade annars aldrig lidit af någon svårare sjukdom, hade lätt genomgått tre barnsängar, hvaraf den sednaste för två år sedan.

Redan sex månader före den tid, då hon nu rådfrågade mig, hade patientens omgifning begynt förmärka i hennes blick något besynnerligt, hvilket sedan utvecklats till en ganska oroande grad. Hennes närvarande tillstånd utmärktes främst af ögonglobernas sjukliga framträngande ur sina hålor, i lika grad hos hvardera ögat. Dock kunde ögonlocken ännu väl slutas. Conjunctiva var blek, pupillen rörlig, synförmågan tycktes vara oskadd, såvida hon väl urskillde föremålen både aflägsna och nära belägna. Dock kunde hon ej anstränga synen vid arbete, utan att snart känna smärta i ögonen. Glandula thyreoidea hypertrofierad i hela sitt omfång, hvilket tillstånd hon först på en sednare tid varseblifvit samtidigt med förändringen inom ögonen. Hjertat var förstoradt såväl till sin längd som till sin tvär-diameter. Susande biljud hörbara vid hjertats systole. Pulsen liten, hastig: 108—115 slag i minuten. Starkt susande i venerna på hal-

sen. Matlusten ombytlig, tidtals rätt god, magen annars i allmänhet trög. Sen den sista barnsängen hade menses varit sparsamma och ofta alldeles uteblifvit för någon månad. Lifmodern var ansvälld, hård och något sänkt.

Då denna egna sjukdomsföreteelse, hvarpå exemplen den tiden ännu varit serdeles sällsynta, icke hade, mig vetterligen, kunnat bli botad genom något medel, ansåg jag mig berättigad att använda det medikament, hvaraf jag apriori tyckte mig kunna vänta en gynsam effekt. Ordinationen blef *secale cornutum* tio gran fyra gånger dageligen. Redan efter en veckas begagnande af medikamentet syntes tydligt ögonens sjukliga framträngande hafva aftagit. Härefter iakttogs dock, att detta tillstånd än något försämrades, än åter förbättrades, utan upptäckbar orsak till den stundom sedda försämringen. Efter en i sex veckar härstädes undergången kur ville patienten nödvändigt återvända hem, ifrån hvilket beslut jag ej kunde afhålla henne, då jag icke kunde lofva ett fullkomligt tillfrisknande och icke ens vågade försäkra en ytterligare förbättring. Vid då anställd undersökning gaf percussionen öfver hjertat matité i vida mindre omfång, än vid kurens början. Glandula thyreoidea hade synbarligen aftagit i volum och ögonen framträngde mindre ur sina hålor, hvarföre hon ock vid hemkomsten af alla sina hemmavarande anförvandter helsades såsom mycket förbättrad. Sen denna tid har jag icke sett denna märkvärdiga patient. Hon har frequenterat utländska badorter och möjligtvis äfven undergått behandling med andra medikamenter. Det onda skall hafva nått en vida mera vanställande grad än vid den tid då hon derföre först rådfrågade mig. Huruvida den af mig i början inledda kurplan hade, om den fortsattes längre tid, medfört ett varaktigt godt resultat, deröfver kan naturligtvis icke något ens sannolikt yttrande fällas.

En af de inflammationer, der jag ännu tydligare kunnat skönja god verkan af *secale cornutum*, är rosen, erysipelas. Genom invärtes begagnande häraf afkortas ögonskenligen gången af sagda inflammation. Min embetsbroder Prof. v. Becker har begagnat detta medel i sagde åkomma utvärtes med god påföljd. Vid några lidanden, der slapphet i utförsgångar varit sjukdomens väsende, har med stöd af samma indicationer mjöldrygan användts och visat sin påräknade goda effekt. Härtill hö-

rer t. ex. *glactorrhe*. Förf. hade för några år sedan att behandla en ung fru, som råkat i ett tillstånd af utmattning af den orsak, att mjölken oupphörligt rann ymnigt utför brösten. Huru ofta än barnet lades till att dia, rann denna vätska dock utan afbrott ut. Flera olika medikamenter och yttre åtgärder hade redan användts häremot, men utan all verkan. Efter några få intagna pulver *secale cornutum* afstannade mjölkflytningen och ett fullkomligt normaltillstånd inträdde.

Emot *spermatorrhe* är detta medikament redan länge berömdt. Jag har derföre derom ingenting nytt att säga. Äfven min erfarenhet besannar riktigheten af denna uppgift, dock må jag tillstå, att i de flesta hit hörande fall jag förvånats öfver, att just emot detta lidande se verkan af nämnda medikament inträda jemförelsevis långsamt. De inom området af min erfarenhet komne, härmed behäftade, sjuke hafva nemligen nödsakats att fortfarande i veckar och månader intaga detsamma, innan de befunnits vara sitt lidande qvitte.

Hvad slutligen det använda preparatet vidkommer, anser jag vatten extraktet af mjöldryga, Bonjeans ergotin, vara det bästa, dernäst åter helt enkelt pulveriseradt mjöldryga. Att vid detta medikament mycken noggrannhet fordras hos apothekare i afseende å varans godhet, torde förtjena att påminna. Kornen böra visa i brottet den af pharmaceuterna väl kända, i gredlint stötande färgen och böra icke pulveriseras förr än vid medikamentets dispensering. Det med eter beredda extraktet, Wiggers ergotin, torde vara otjenligt, kanske vådeligt i praktiken, såsom både häftigt och opålitligt i sin verkan.

Då jag här slutar denna korta relation öfver mina iakttagelser angående verkan af *secale cornutum*, den jag sökt framställa såsom varande ett irritament för en stor del af de, ur den gangliösa nervcomplexen utgående motoriska nervelementer, är jag långt ifrån att tro, att denna verkan vore egen eller specifik för detta medikament. *Secale cornutum* är icke det enda, som verkar sammandragningar hos lifmodern. Många andra läkemedel, t. ex. strychnin, digitalis m. fl. och sednast ännu electriciteten hafva beprisats såsom verksamma för detta ändamål. Så är det väl äfven med verkan af en större sammandraglighet hos de glatta muskelfibrerna inom andra organer. Man skall troligen vinna en ännu bättre effekt genom

andra medel. Min fulla öfvertygelse är, att hos en stor del af de, vid sjukbehandlingen mest anlitade medikamenter, dessa utöfva sin verksamhet just på denna väg. Att t. ex. det salpetersyrade silfver-saltet, terpentin, kallt vatten, isynnerhet då det med styrka faller på den förut upphettade kroppen, alla utöfva en sammandragande verkan å blodkärlens lumen, är lätt bevisadt. Att äfven blysockret, både utvärtes och invärtes begagnadt, framkallar sammandragning i blodkärlen, är visst, och att en stor del af de, i pharmakodynamikerna såsom tonica uppställda medel, hafva en analog effekt, synes mig troligt. En framtida erfarenhet skall, enligt hvad mina hittills gjorda iakttagelser tyda uppå, troligen komna att visa, att olika regioner af den gangliösa nervcomplexen hafva olika affinitet till olika artade kroppar, eller företrädesvis iriteras af skilda medikamenter. Ja det har t. o. m. synts mig, såsom skulle vissa kroppar, t. ex. Atropinet, kunna verka irriterande på vissa partier, men deremot förlamande på andra partier af ganglienervsystemet.

DÉTERMINATION ANALYTIQUE DE LA FORME DES ONDES LUMINEUSES ÉLÉMENTAIRES.

PAR

L. L. LINDELŐF.

(Lu le 4 Avril 1859.)

Pour expliquer dans l'hypothèse des vibrations les phénomènes de la lumière, on admet généralement que le mouvement primitif d'un point lumineux se propage dans toute direction par des ondes planes d'une étendue indéfinie. Toutes les molécules éthérées, situées dans une même onde plane, se trouvent à un instant donné déplacées d'une même manière. On suppose encore que chaque molécule décrive, dans le plan de l'onde, une ellipse, qui dans certains cas se réduit à une circonférence de cercle, ou à une ligne droite. Toutefois le déplacement des molécules éthérées est excessivement petit, comparé à leur distances mutuelles, de sorte qu'il faut un grand nombre de mouvements primitifs, superposés et agissant dans le même sens, afin que leur action devienne sensible. Ajoutons que toutes ces suppositions ne sont pas tout à fait arbitraires, plusieurs géomètres et surtout *Cauchy* ayant prouvé que l'existence et la propagation d'ondes planes, telles que nous les avons décrites, est au moins compatible avec l'idée qu'on se fait nécessairement de l'éther comme un fluide élastique homogène. Ce qu'il y a de moins clair peut-être, c'est la naissance même des ondes planes par les vibrations d'un seul point. Elle nous paraît en effet inexplicable, à moins qu'on n'admette que les vibrations du

point lumineux qui ont lieu dans un plan quelconque, se propagent instantanément dans toute l'étendue de ce plan. Sans nous arrêter cependant à cette difficulté, nous allons développer analytiquement les premières conséquences de la théorie des vibrations.

Pour considérer tout de suite le cas le plus général, supposons que l'élasticité de l'éther soit différente suivant trois axes perpendiculaires X, Y, Z. Les vibrations parallèles à chacun de ces axes se propagent dans une direction perpendiculaire au même axe avec des vitesses différentes, que nous désignerons respectivement par a, b, c. Si l'on prend pour axes de coordonnées les axes de l'élasticité et que l'on construise un ellipsoïde E dont les demi-axes sont $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{b}$, $\frac{1}{c}$, cet ellipsoïde, qu'on appelle *ellipsoïde de polarisation*, aura pour équation

$$a^2 x^2 + b^2 y^2 + c^2 z^2 = 1. \qquad 1)$$

Il jouit de la propriété remarquable, que tout rayon lumineux se polarise suivant les deux axes de l'ellipse, intersection de l'ellipsoïde et du plan diamétral perpendiculaire à ce même rayon. Il en résulte deux rayons ou deux ondes planes, ayant la même direction mais polarisées perpendiculairement l'une à l'autre. La vitesse de chacune d'elles est mesurée par l'inverse de celui des demi-axes de l'ellipse auquel les vibrations sont parallèles.

Concevons maintenant le centre des coordonnées occupé par un point lumineux, qui donne naissance à une infinité d'ondes planes de toute direction. Après l'unité de temps les ondes se trouvent éloignées du centre de tous les côtés et leurs plans enveloppent une certaine surface courbe, lieu des points, où les vibrations sont le plus perceptibles. Cette surface enveloppe est appelée *onde élémentaire*. C'est son équation que nous allons chercher.

Un plan P qui passe par l'origine des coordonnées, a pour équation

$$\alpha x + \beta y + \gamma z = o, \qquad 2)$$

les coëfficients α, β, γ, désignant les cosinus des angles que la normale du plan forme avec les axes X, Y, Z. Pour trouver la vitesse avec laquelle se propagent les ondes parallèles à ce plan, il faut chercher son intersec-

tion avec l'ellipsoïde E. Or, pour chaque point de cette intersection les deux équations 1) et 2) ont lieu simultanément. Elles représentent évidemment une ellipse, dont on peut déterminer les demi-axes en cherchant son plus grand et plus petit rayon vecteur. Il s'agit donc de trouver parmi toutes les valeurs des variables x, y, z, qui satisfont aux équations précédentes, celles qui rendent la fonction

$$u^2 = x^2 + y^2 + z^2$$

maximum ou minimum. Cela nous conduit aux trois équations

$$x dx + y dy + z dz = o$$
$$a^2 x dx + b^2 y dy + c^2 z dz = o$$
$$\alpha dx + \beta dy + \gamma dz = o,$$

entre lesquelles il faut éliminer les différentielles dx, dy, dz. À cet effet je multiplie les trois équations respectivement par λ, 1, $\mu - \lambda$ et μ étant deux nouvelles quantités inconnues — et j'ajoute les produits; puis, égalant à zéro les coëfficients de dx, dy, dz séparément, j'obtiens

$$\left.\begin{aligned} a^2 x + \lambda x + \mu\alpha &= o \\ b^2 y + \lambda y + \mu\beta &= o \\ c^2 z + \lambda z + \mu\gamma &= o. \end{aligned}\right\} \qquad 3)$$

Les cinq équations 1), 2), 3) doivent nous fournir les valeurs des cinq inconnues x, y, z, μ, λ, et par suite celle de la fonction u.

Multipliant les trois equ. 3) resp. par x, y, z, et ajoutant les produits, on trouve, en ayant égard aux équ. 1) et 2),

$$1 + \lambda u^2 = o,$$

d'où il suit

$$\lambda = -\frac{1}{u^2}.$$

Ayant substitué cette valeur dans les équ. 3), on peut leur donner les formes suivantes

$$\left.\begin{aligned} x &= \frac{\mu u^2 \alpha}{1 - a^2 u^2} \\ y &= \frac{\mu u^2 \beta}{1 - b^2 u^2} \\ z &= \frac{\mu u^2 \gamma}{1 - c^2 u^2} \end{aligned}\right\} \qquad 4)$$

Si l'on multiplie encore ces dernières équations par α, β, γ, et qu'on ajoute les produits, il résulte

$$o = \mu u^2 \left(\frac{\alpha^2}{1 - a^2 u^2} + \frac{\beta^2}{1 - b^2 u^2} + \frac{\gamma^2}{1 - c^2 u^2} \right).$$

Un coup d'oeil sur les équ. 4) suffit pour montrer que le facteur μ ne peut être nul, parcequ'on aurait alors $x = o$, $y = o$, $z = o$, ce qui ne s'accorde pas avec l'équ. 1); il faut donc qu'on ait

$$\frac{\alpha^2}{1 - a^2 u^2} + \frac{\beta^2}{1 - b^2 u^2} + \frac{\gamma^2}{1 - c^2 u^2} = o. \qquad 5)$$

Cette équation étant du second degré relativement à u^2, en fournit deux valeurs, soit u'^2 et u''^2, de sorte que u même obtient quatre valeurs, savoir $\pm u'$ et $\pm u''$, ainsi qu'on pouvait le prévoir d'avance. Les valeurs absolues de u' et u'' représentent les deux demi-axes de l'ellipse suivant laquelle l'ellipsoïde E est coupé par le plan P.

Dans ce plan il y a ainsi deux espèces de vibrations, dirigées les unes suivant u', les autres suivant u''. De là resultent deux ondes distinctes, parallèles au plans P, et qui se propagent avec des vitesses différentes. En effet l'onde qui contient les vibrations parallèles à u', se propage avec la vitesse $\frac{1}{u'}$, tandisque celle dont les vibrations sont parallèles à u'', a pour vitesse $\frac{1}{u''}$. Désignant par u indifféremment l'une ou l'autre des deux quantités u' et u'', et par $v = \frac{1}{u}$ la vitesse correspondante, nous pouvons dire qu'après l'unité de temps, l'onde qui coïncidait primitivement avec le plan P, se trouve transportée parallèlement à elle-même à la distance v de l'origine. L'équation de son plan sera alors

$$\alpha x + \beta y + \gamma z = v, \qquad 6)$$

la vitesse v étant déterminée par l'équation

$$\frac{\alpha^2}{v^2 - a^2} + \frac{\beta^2}{v^2 - b^2} + \frac{\gamma^2}{v^2 - c^2} = 0. \qquad 7)$$

Faisant varier les coëfficients α, β, γ, on peut représenter pour le même moment les positions d'une infinité d'autres ondes planes. Cherchons maintenant l'enveloppe de toutes ces ondes.

La méthode qui s'y offre au premier abord, consiste à substituer dans l'équ. 6) à la quantité v sa valeur, tirée de l'équ. 7), et d'éliminer ensuite un des paramètres α, β, γ à l'aide de la relation

$$\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 = 1. \qquad 8)$$

Il ne resterait alors dans l'équ. 6) que deux paramètres tout à fait arbitraires, et il faudrait différentier successivement cette équation par rapport à l'un et l'autre de ces paramètres. Mais ce procédé, outre qu'il manquerait de symétrie et d'élégance, serait à peine praticable à cause de sa prolixité. C'est pourquoi nous suivrons une autre marche beaucoup plus simple, dont on saisira facilement l'exactitude.

Au lieu de nous procurer une équation à deux paramètres, nous garderons les deux équ. 6) et 8) aux trois paramètres α, β, γ. Quant à v, elle est une fonction implicite de ces paramètres en vertu de l'équ. 7). Différentiant sous ce point de vue, l'équ. 6) on obtient

$$x d\alpha + y d\beta + z d\gamma = \frac{dv}{d\alpha} d\alpha + \frac{dv}{d\beta} d\beta + \frac{dv}{d\gamma} d\gamma,$$

ou bien

$$\left(x - \frac{dv}{d\alpha}\right) d\alpha + \left(y - \frac{dv}{d\beta}\right) d\beta + \left(z - \frac{dv}{d\gamma} d\gamma\right) = 0. \qquad 9)$$

D'un autre côté l'équ. 8) donne

$$\alpha d\alpha + \beta d\beta + \gamma d\gamma = 0. \qquad 10)$$

Si l'on éliminait à présent une des différentielles $d\alpha$, $d\beta$, $d\gamma$ entre les équ. 9) et 10), les deux autres seraient absolument indéterminées et l'équation résultante devrait avoir lieu indépendamment d'elles. Par conséquent, si nous multiplions l'équ. 10) par un coëfficient inconnu ν et que nous ajoutions le produit à l'équ. 9), nous sommes autorisés à faire disparaître séparément les coëfficients de toutes les différentielles $d\alpha$, $d\beta$, $d\gamma$, ce qui nous conduit aux trois équations suivantes

$$\left.\begin{aligned} x - \frac{dv}{d\alpha} + \nu\alpha &= 0 \\ y - \frac{dv}{d\beta} + \nu\beta &= 0 \\ z - \frac{dv}{d\gamma} + \nu\gamma &= 0 \end{aligned}\right\} \qquad 11)$$

Il y reste à déterminer les dérivées partielles $\frac{dv}{d\alpha}, \frac{dv}{d\beta}, \frac{dv}{d\gamma}$. À cet effet on n'a qu'à différentier l'équ. 7), d'où l'on tire

$$\left.\begin{aligned} \frac{dv}{d\alpha} &= \frac{1}{Nv}\cdot\frac{\alpha}{v^2-a^2} \\ \frac{dv}{d\beta} &= \frac{1}{Nv}\cdot\frac{\beta}{v^2-b^2} \\ \frac{dv}{d\gamma} &= \frac{1}{Nv}\cdot\frac{\gamma}{v^2-c^2} \end{aligned}\right\}, \qquad 12)$$

faisant pour abréger

$$N = \frac{\alpha^2}{(v^2-a^2)^2} + \frac{\beta^2}{(v^2-b^2)^2} + \frac{\gamma^2}{(v^2-c^2)^2}, \qquad 13)$$

Avant d'aller plus loin, je fais observer que si l'on multiplie les équ. 12) resp. par α, β, γ, et qu'on ajoute les produits, le membre droit de la somme disparaît en vertu de l'équ. 7) et l'on obtient la relation simple

$$\alpha\frac{dv}{d\alpha} + \beta\frac{dv}{d\beta} + \gamma\frac{dv}{d\gamma} = 0 \qquad 14)$$

Multipliant de même les équ. 11) par α, β, γ, et ajoutant les produits, leur somme peut être simplifiée à l'aide des équ. 6), 8) et 14) et se réduit à

$$v + v = 0,$$

ce qui donne

$$v = -v.$$

Substituons maintenant dans les équ. 11) les valeurs de $\frac{dv}{d\alpha}, \frac{dv}{d\beta}, \frac{dv}{d\gamma}$ et v que nous venons de trouver, nous aurons

$$\left.\begin{aligned} \frac{1}{Nv}\cdot\frac{\alpha}{v^2-a^2} &= x - \alpha v \\ \frac{1}{Nv}\cdot\frac{\beta}{v^2-b^2} &= y - \beta v \\ \frac{1}{Nv}\cdot\frac{\gamma}{v^2-c^2} &= z - \gamma v \end{aligned}\right\}. \qquad 15)$$

La somme des carrés de ces équations se réduit à

$$\frac{1}{Nv^2} = x^2 + y^2 + z^2 - v^2 \qquad 16)$$

Les mêmes équ. 15), multipliées par x, y, z et ajoutées, donnent

$$\frac{\alpha x}{v^2 - a^2} + \frac{\beta y}{v^2 - b^2} + \frac{\gamma z}{v^2 - c^2} = Nv\,(x^2 + y^2 + z^2 - v^2) = \frac{1}{v}. \qquad 17)$$

Reprenons encore nos trois équ. 15) et mettons y la valeur de N, tirée de l'équ. 16), nous aurons après quelques transformations

$$\frac{\alpha v}{v^2 - a^2} = \frac{x}{x^2 + y^2 + z^2 - a^2}$$

$$\frac{\beta v}{v^2 - b^2} = \frac{y}{x^2 + y^2 + z^2 - b^2}$$

$$\frac{\gamma v}{v^2 - c^2} = \frac{z}{x^2 + y^2 + z^2 - c^2}$$

Multipliant ces trois équations resp. par x, y, z et ajoutant les produits, nous trouvons enfin, eu égard à la formule 17),

$$1 = \frac{x^2}{x^2 + y^2 + z^2 - a^2} + \frac{y^2}{x^2 + y^2 + z^2 - b^2} + \frac{z^2}{x^2 + y^2 + z^2 - c^2},$$

équation cherchée de l'onde élémentaire. On parvient à lui donner une forme plus simple, si l'on en soustrait l'identité

$$1 = \frac{x^2}{x^2 + y^2 + z^2} + \frac{y^2}{x^2 + y^2 + z^2} + \frac{z^2}{x^2 + y^2 + z^2},$$

le reste se réduisant alors à

$$0 = \frac{a^2 x^2}{x^2 + y^2 + z^2 - a^2} + \frac{b^2 y^2}{x^2 + y^2 + z^2 - b^2} + \frac{c^2 z^2}{x^2 + y^2 + z^2 - c^2}.$$

Telle fut la forme sous laquelle *Hamilton* présenta le premier l'équation d'une onde lumineuse élémentaire dans un milieu à deux axes optiques. Le procédé par lequel nous y sommes parvenus, reposant sur la seule théorie des enveloppes, nous paraît avoir sur les méthodes géométriques, ordinairement employées, l'avantage d'être plus simple et de conduire plus directement au but proposé.

LÖSUNG DER AUFGABE:

DENJENIGEN PUNKT ZU FINDEN, DESSEN ABSTÄNDE VON DREI GEGEBENEN PUNKTEN ZUSAMMENGENOMMEN EIN KLEINSTES SIND,

VON

FRIEDRICH WOLDSTEDT.

(Vorgetr. d. 18 Jan. 1858.)

Nachdem ich in einer Zeitschrift eine Abhandlung über die Lösung dieser Aufgabe angekündigt fand, nahm ich es mir vor, ohne die erwähnte Abhandlung gesehen zu haben, dieselbe zu lösen; doch ist es nicht meine Absicht diesen Gegenstand ausführlich und erschöpfend zu behandeln, sondern nur den Weg, welcher mir als der leichteste erschienen ist, nachzuweisen.

Wenn die drei gegebenen Punkte durch drei gerade Linien verbunden werden, so wird im Allgemeinen ein Dreieck entstehen; diess will ich voraussetzen, überzeugt, dass die Analyse dennoch die Auflösung auch für den Fall, wo diese Punkte in einer geraden Linie liegen, geben wird. Da ein ebenes Dreieck durch zwei Seiten und den von denselben gebildeten Winkel vollkommen bestimmt ist, so werde ich einen von den Punkten und den dabei gebildeten Winkel C, und die von demselben

ausgehenden Dreiecksseiten a und b nennen; den Punkt C nehme ich als Anfangspunkt der Coordinaten an und lasse die x-Achse mit der Seite a zusammenfallen. Wenn ich nun annehme, dass der unbekannte Punkt, dessen Coordinaten x und y sein mögen, innerhalb des Dreiecks liegt, und dass die Abscisse des der Seite a gegenüberstehenden gegebenen Punkts A grösser ist als x, so wird die Summe der drei Abstände des unbekannten Punkts von den gegebenen

$$\sqrt{x^2+y^2} + \sqrt{(a-x)^2+y^2} + \sqrt{(b\cos C-x)^2+(b\sin C-y)^2},$$

welcher Ausdruck nun in Bezug auf x und y differentiirt werden soll, und da x und y von einander ganz unabhängig sind, so muss der Coefficient von dx und von dy besonders $= 0$ gesetzt werden. So bekomme ich die Gleichungen

$$\frac{x}{\sqrt{x^2+y^2}} - \frac{a-x}{\sqrt{(a-x)^2+y^2}} - \frac{b\cos C-x}{\sqrt{(b\cos C-x)^2+(b\sin C-y)^2}} = 0,$$

$$\frac{y}{\sqrt{x^2+y^2}} + \frac{y}{\sqrt{(a-x)^2+y^2}} - \frac{b\sin C-y}{\sqrt{(b\cos C-x)^2+(b\sin C-y)^2}} = 0,$$

welche nach dem Wegschaffen der Nenner werden

$$x\left[\sqrt{(x^2+y^2)\{(a-x)^2+y^2\}} + \sqrt{\{x^2+y^2\}\{(b\cos C-x)^2+(b\sin C-y)^2\}}\right.$$
$$\left. + \sqrt{\{(a-x)^2+y^2\}\{(b\cos C-x)^2+(b\sin C-y)^2\}}\right]$$
$$= \sqrt{x^2+y^2}\left\{a\sqrt{(b\cos C-x)^2+(b\sin C-y)^2} + b\cos C\sqrt{(a-x)^2+y^2}\right\},$$
$$y\left[\sqrt{\{x^2+y^2\}\{(a-x)^2+y^2\}} + \sqrt{\{x^2+y^2\}\{(b\cos C-x)^2+(b\sin C-y)^2\}}\right.$$
$$\left. + \sqrt{\{(a-x)^2+y^2\}\{(b\cos C-x)^2+(b\sin C-y)^2\}}\right]$$
$$= \sqrt{x^2+y^2}.\ b\sin C\sqrt{(a-x)^2+y^2}.$$

Durch Division der ersten Gleichung mit der zweiten bekommt man:

$$\frac{x}{y} = \frac{a}{b\sin C}\sqrt{\frac{(b\cos C-x)^2+(b\sin C-y)^2}{(a-x)^2+y^2}} + \cotg C.$$

Setzt man nun: $x = r\cos\gamma$ und $y = r\sin\gamma$, so wird diese Gleichung:

$$\frac{b\sin(C-\gamma)}{a\ \sin\gamma} = \sqrt{\frac{b^2 - 2br\cos(C-\gamma) + r^2}{a^2 - 2\,ar\cos\gamma + r^2}}, \text{ woraus folgt}$$

$$b^2\sin^2(C-\gamma)\{a^2 - 2\,ar\cos\gamma + r^2\} = \{b^2 - 2\,br\cos(C-\gamma) + r^2\}.\,a^2\sin^2\gamma,$$

welche Gleichung, geordnet nach den Potenzen von r, wird

$$\{a^2\sin^2\gamma - b^2\sin^2(C-\gamma)\}.\,r^2 - 2ab\{a\cos(C-\gamma)\sin^2\gamma - b\sin^2(C-\gamma)\cos\gamma\}.r = a^2b^2\{\sin^2(C-\gamma) - \sin^2\gamma\}.$$

Diese Gleichung aufgelöst giebt

$$r = \frac{ab\{a\cos(C-\gamma)\sin^2\gamma - b\sin^2(C-\gamma)\cos\gamma\}}{\{a\sin\gamma + b\sin(C-\gamma)\}\ \{a\sin\gamma - b\sin(C-\gamma)\}} \pm$$

$$\frac{\sqrt{\sin^2(C-\gamma)\sin^2\gamma\{a^2\cos^2\gamma - 2ab\cos(C-\gamma)\cos\gamma + b^2\cos^2(C-\gamma)\}}}{\{a\sin\gamma + b\sin(C-\gamma)\}\{a\sin\gamma - b\sin(C-\gamma)\}}$$

$$= \frac{ab\{a\cos(C-\gamma)\sin^2\gamma - b\sin(C-\gamma)\cos\gamma \pm \sin(C-\gamma)\sin\gamma\{a\cos\gamma - b\cos(C-\gamma)\}\}}{\{a\sin\gamma + b\sin(C-\gamma)\}\{a\sin\gamma - b\sin(C-\gamma)\}}.$$

Wir haben also

$$r = \frac{ab\sin C}{a\sin\gamma + b\sin(C-\gamma)}, \quad r = \frac{ab\sin(2\gamma - C)}{a\sin\gamma - b\sin(C-\gamma)}.$$

Wenn wir den Nenner der ersten Auflösung wegschaffen, so haben wir, wie aus einer leicht zu entwerfenden Figur erhellt, auf der linken Seite den doppelten Flächeninhalt derjenigen zwei Dreiecke, deren Winkelspitzen, in dem einen der gesuchte Punkt, B und C, in dem anderen der gesuchte Punkt, A und C sind, auf der rechten Seite dagegen den doppelten Flächeninhalt des gegebenen Dreiecks ABC. Die erste Auflösung bestimmt also, dass der gesuchte Punkt auf der Seite c liegen soll. Da wir aber jede beliebige Seite des gegebenen Dreiecks c nennen können, so müssen wir schliessen, dass dieser Werth von r nicht gilt, wenn die drei gegebenen Punkte ein Dreieck bilden, sondern nur, wenn sie in einer geraden Linie liegen. Bezeichne denn C in dieser Voraussetzung den mittleren Punkt, wo also der Winkel $C = 180°$ ist; dann

wird der Zähler = 0 und auch der Nenner, weil der gesuchte Punkt offenbar in der geraden Linie der drei gegebenen Punkte liegen, und also $\sin\gamma = \sin(C - \gamma) = 0$ sein muss. Der Werth von r wird also unbestimmt; dass er aber wirklich = 0 ist, wird uns die folgende Betrachtung überzeugen. Nennen wir die Abstände der äusseren Punkte und des gesuchten Punkts vom mittleren a, b und x, indem wir x positiv ansehen, wenn es ein Theil von a ist. Die drei Abstände werden nun $a-x$, x und $b+x$; die Summe derselben ist $= a+b+x$, welche also für den Werth $x = 0$ ein Kleinstes wird.

In dem mehr allgemeinen Falle, wo die durch gerade Linien verbundenen gegebenen Punkte ein Dreieck bilden, gilt nun der zweite oben gegebene Ausdruck für r, und eine zweite Gleichung ist nöthig um die beiden Unbekannten r und γ zu ermitteln. Aus den zwei ersten Gleichungen lässt sich auch eine solche finden, welche eine vollständige Gleichung des vierten Grades in Bezug auf r ist und trigonometrische Functionen von γ nebst bekannten Grössen enthält. Wenn der zweite Werth von r darin eingesetzt wird, entsteht eine Gleichung des achten Grades in Bezug auf die trigonometrischen Functionen von γ, welche jedoch durch Division mit dem gemeinschaftlichen Factor $\sin^2(C-\gamma)\sin^2\gamma$ auf eine Gleichung des vierten Grades in Bezug auf $\mathrm{tg}\gamma$ reducirt wird. — Diess veranlasste mich einen anderen Weg zur Lösung meiner Aufgabe einzuschlagen.

Eine zweite Gleichung für r und γ bekomme ich, wenn ich für den Abstand des gesuchten Punktes vom Dreieckspunkte B, r', und für den Winkel zwischen r' und a, γ', die zweite Gleichung für r benutze. Nachdem sie gehörig entwickelt worden, erhält sie die folgende Form:

$$(a+b\cos C).r\sin\gamma - b\sin C.r\cos\gamma = ab(\sin C\sin^2\gamma + 2\cos C.\sin\gamma\cos\gamma - \sin C\cos^2\gamma).$$

Für meinen Zweck müssen also b, C, r, γ in c, B, r', γ' verwandelt werden. Nun giebt das Dreieck, dessen Seiten a, r, r' und zwei Winkel γ, γ' sind, die Gleichungen: $r'\sin\gamma' = r\sin\gamma$, $r'\cos\gamma = a - r\cos\gamma$, aus welchen ich herleite:

$$\sin\gamma' = \frac{r\sin\gamma}{\sqrt{a^2 - 2ar\cos\gamma + r^2}}, \quad \cos\gamma' = \frac{a - r\cos\gamma}{\sqrt{a^2 - 2ar\cos\gamma + r^2}}.$$

Ausserdem ist es nöthig c und B durch die Gleichungen $c \sin B = b \sin C$ und $c \cos B = a - b \cos C$ wegzuschaffen. So bekomme ich nach einer leichten Reduction die Gleichung

$$\{2a\sin\gamma + b\sin(C-\gamma)\}r^3 - 2a\{b\sin C.\sin^2\gamma + a\sin\gamma\cos\gamma + b\sin C\cos^2\gamma\}r^2 + a^2 b\{\sin^2(C-\gamma) + 2\cos C\sin\gamma\}r = 0$$

Ich bekomme also einen Werth von $r = 0$. Dieser Werth gilt in dem Falle, dass der Winkel C sehr stumpf ist.

In diese nach dem Dividiren mit r im Bezug auf diese Unbekannte quadratische Gleichung wird nun der Werth von r eingesetzt unter folgender Form:

$$r = \frac{ab\{\sin C.\sin^2\gamma + \cos C.\sin\gamma\cos\gamma - \sin(C-\gamma)\cos\gamma\}}{a\sin\gamma - b\sin(C-\gamma)},$$

wonach man die folgende Gleichung von fünftem Grade bekommt:

$$-b^2\sin^3(C-\gamma)\{\sin^2\gamma + 2\cos^2\gamma\} + 2b\sin^2(C-\gamma)[(a - b\cos C).\sin^3\gamma + 2b\sin C\sin^2\gamma\cos\gamma + a\sin\gamma\cos^2\gamma + b\sin C.\cos^3\gamma]$$
$$-\sin(C-\gamma)\sin\gamma[(a^2 - 4ab\cos C + 3b^2\sin^2 C).\sin^3\gamma + 4b^2\sin C\cos C.\sin^2\gamma\cos\gamma + \{3a^2 - 6ab\cos C + b^2(2\sin^2 C + \cos^2 C)\}.\sin\gamma\cos^2\gamma + 2b\sin C(a + b\cos C).\cos^3\gamma]$$
$$+2a[-a\cos C\sin^5\gamma + \sin C(a - b\cos C).\sin^4\gamma\cos\gamma - b(\cos^2 C - \sin^2 C).\sin^3\gamma\cos^2\gamma + b\sin C\cos C.\sin^2\gamma\cos^3\gamma] = 0.$$

Da im letzten Gliede der Factor von $2a$ mit $\sin(C-\gamma)$ ohne Rest theilbar ist, habe ich $\sin(C-\gamma) = 0$ als eine Wurzel der obigen Gleichung, welche nach der Division mit dieser Wurzel und nach der Auflösung der ersten und zweiten Potenzen von $\sin(C-\gamma)$ wird

$$\left.\begin{array}{r}\{a^2 + 2ab\cos C - b^2(3\sin^2 C - \cos^2 C)\}.\sin^4\gamma \\ -4b\sin C(2b\cos C - a).\sin^3\gamma\cos\gamma \\ -\{3a^2 - 6ab\cos C + b^2(3\cos^2 C - \sin^2 C)\}.\sin^2\gamma\cos^2\gamma\end{array}\right\} = 0.$$

Also ist $\sin^2\gamma = 0$ eine Wurzel dieser Gleichung, welche mit $\sin^2\gamma\cos^2\gamma$ dividirt wird

$$\left.\begin{array}{r}\{a^2 + 2\,ab\cos C - b^2\,(3\sin^2 C - \cos^2 C)\}.\,tgt^2\gamma \\ -\,4\,b\sin C\,(2\,b\cos C - a)\,tgt\gamma \\ -\,3\,a^2 + 6\,ab\cos C - b^2\,(3\cos^2 C - \sin^2 C)\end{array}\right\} = 0,$$

woraus folgt

$$tgt\gamma = \frac{2\,b\sin C\,(2\,b\cos C - a) \pm (a^2 - b^2)\sqrt{3}}{(a + b\cos C)^2 - 3\,b^2\sin^2 C}.$$

Aus dieser Gleichung kann man leicht herleiten

$$\cos\gamma = \frac{(a + b\cos C)^2 - 3b^2\sin^2 C}{2\sqrt{a^4 + a^3 b\cos C - 2a^2 b^2\sin^2 C - ab^3\cos C(7\sin^2 C - \cos^2 C) + b^4(1 + 2\sin^2 C) \pm b\sin C(a^2 - b^2)\sqrt{3}(2b\cos C - a)}}$$

$$= \frac{(a + b\cos C)^2 - 3\,b\sin^2 C}{2\,N},$$

wo N die Wurzel-Grösse bezeichnet.

So bekommt man auch die Werthe von $\sin\gamma$, $\cos(C - \gamma)$ und $\sin(C - \gamma)$, welche nöthig sind um nach der aus der ersten Gleichung hergeleiteten zweiten Formel unmittelbar den Werth von r zu finden. Dieser wird, nachdem der gemeinschaftliche Factor $a^2 - b^2$ im Zähler und Nenner weggelassen worden,

$$r = \frac{ab\sin C\{-a^2 + 4\,ab\cos C + b^2\,(5\cos^2 C - 3\sin^2 C)\} \mp ab\sqrt{3}\{a^2\cos C + 2\,ab(\cos^2 C - \sin^2 C) + b^2\cos C\}}{\{3\,b\sin C \mp (a + b\cos C)\sqrt{3}\}.\,N}$$

Da das gleichschenkliche Dreieck, für welches die Formeln viel einfacher werden, besonders geeignet ist eine allgemeine Vorstellung der Lage des gesuchten Punkts zu geben, so werde ich diese Dreiecke besonders betrachten, indem ich in den obigen Formeln $b = a$ setze. Es wird

$$Tgt\gamma = \frac{2\sin C(2\cos C - 1)}{(1 + \cos C)^2 - 3\sin^2 C} = \frac{4\sin\frac{C}{2}\cos\frac{C}{2}(1 - 4\sin^2\frac{C}{2})}{4\cos^2\frac{C}{2}(\cos^2\frac{C}{2} - 3\sin^2\frac{C}{2})} = tgt\,\frac{C}{2},$$

also $\gamma = \frac{1}{2}\,C$, was vorherzusehen war; und

$$N = a^2\sqrt{2 + \cos C - 7\sin^2 C\cos C + \cos^3 C} = a^2\sqrt{2 + 4\cos^3 C - 3\cos C + 1},$$

$$= a^2\,(2\cos C - 1)\sqrt{2(1 + \cos C)},$$

$$r = \frac{a \sin C \{-1 + 4\cos C + 5\cos^2 C - 3\sin^2 C\} \mp (2a\sqrt{3}\{\cos C + \cos^2 C - \sin^2 C\}}{\{3\sin C \mp (1+\cos C)\sqrt{3}\}\{2\cos C - 1\}\sqrt{2(1+\cos C)}}$$

$$= \frac{2a\{-1 + \cos C + 2\cos^2 C\}\{2\sin C \mp \sqrt{3}\}}{\{2\cos C - 1\}\sqrt{2(1+\cos C)}\{3\sin C \mp (1+\cos C)\sqrt{3}\}}$$

$$= \frac{a\{2\sin C \mp \sqrt{3}\}\sqrt{2(1+\cos C)}}{3\sin C \mp (1+\cos C)\sqrt{3}} = \frac{a}{\sqrt{3}}\left\{\frac{4\sin\frac{C}{2}\cos\frac{C}{2} \mp \sqrt{3}}{\sqrt{3}\sin\frac{C}{2} \mp \cos\frac{C}{2}}\right\}.$$

Dieser Werth von r ist richtig befunden worden, stimmt aber merkwürdiger Weise gar nicht mit der meiner Untersuchung zu Grunde gelegten ersten Gleichung für r. Wird in derselben erst $b = a$ gesetzt, so bekommt man

$$r = \frac{a \sin(2\gamma - C)}{\sin\gamma - \sin(C - \gamma)},$$

welcher Werth von r für $\gamma = \frac{1}{2} C$ unbestimmt oder $= \frac{0}{0}$ wird. Nach den gewöhnlichen Regeln wird in solchem Falle der wahre Werth durch Differentiation des Zählers und Nenners in Bezug auf γ gefunden, wenn man nach dieser Operation $\gamma = \frac{1}{2} C$ setzt. Hier bekommen wir aber $r = \frac{a}{\cos\frac{C}{2}}$, also den gesuchten Punkt ausserhalb des Dreiecks, welches ein unmögliches Resultat ist. Ich muss leider die Enträthselung dieses Umstands mir überlegenen Mathematikern überlassen.

Der obige aus dem allgemeinen Ausdrucke für r hergeleitete Werth derselben Grösse für den Fall, wenn $b = a$ ist, erleichtert, wie ich oben erwähnt habe, die Beurtheilung, in welcher Gegend des Dreiecks der gesuchte Punkt liegen kann. In den jetzt fraglichen Dreiecken liegt er immer auf der vom Punkte C gegen die Seite c gezogene senkrechte Linie, den Punkt C selbst mitgezählt. Wenn die Länge jeder der Seiten a und b der Einheit gleich angenommen wird, so ist für $C = 90°$ $r = 0.299$, r nimmt immer ab, wenn C wächst, bis $C = 120°$, bei welchem Werthe der Ausdruck von r mit oberem Zeichen $= 0$ wird.

Für $C > 120°$ wird der Ausdruck von r mit oberem Zeichen negativ also imaginär, während überall der Ausdruck von r mit unterem Zeichen den gesuchten Punkt ausserhalb des Dreiecks versetzt. Für das gleichseitige Dreieck gilt auch der Werth von r mit oberem Zeichen, also

$$r = \frac{2(\sqrt{3} - \sqrt{3})}{\sqrt{3}(+\sqrt{3} - \sqrt{3})} = \frac{0}{0}.$$

Um den wahren Werth von r, wenn $\frac{1}{2} C = 30°$ ist, zu finden, müssen also der Zähler und Nenner im Bezug auf C differentiirt werden, wodurch man bekommt $r = \cos C = \frac{1}{2}\sqrt{3} = 0.866$. Der gesuchte Punkt ist hier natürlich der Mittelpunkt des ein- und um-geschriebenen Kreises.

Hieraus folgt also, dass r um so viel grösser wird, je mehr der Winkel C von 120° an abnimmt. Für $C = 1°$ finde ich $r = 0.9995$, woraus ich schliesse, dass, während der abnehmende Winkel C sich der Grenze 0 nähert, der Abstand r immer der Grenze 1 näher kommt, und dass in einem beliebigen Dreiecke der fragliche Punkt am wenigsten vom Punkte des grössten Winkels entfernt ist.

Um meine Formeln practisch zu prüfen, wandte ich sie auf ein rechtwinkeliges Dreieck an, wo die Seiten $a = 2$ und $b = 1$ den rechten Winkel C umfassen. Erst suchte ich den Winkel γ zwischen r und a, Welchen ich = 50° 6′.28 fand. Mit diesem Werthe berechnete ich r nach der den Winkel γ enthaltenden Formel und fand $r = 0.39694$. Nach der von γ unabhängigen Formel bekam ich dagegen

$$r = \frac{2(-7 \pm 8\sqrt{3})}{\{3 \mp 2\sqrt{3}\}\sqrt{11 \mp 6\sqrt{3}}},$$

zwei negative und also imaginäre Werthe von r. Dieses Ergebniss ist mir wieder ein Räthsel, und ich muss also die Vorschrift geben r nach den beiden Formeln zu berechnen, da bald die eine, bald die andere, verkehrte Resultate giebt. — Aus den bekannten drei Theilen des gegebenen Dreiecks fand ich nun $c = \sqrt{5}$, $A = 63°\ 26.10$ und $B = 26°\ 33'.90$. Ich werde den gesuchten Punkt mit N bezeichnen und $AN = r'$ $BN = r''$, den Winkel $NAB = \gamma'$ setzen. Aus den bekannten a, r, γ und b, r, $C - \gamma$ berechnete ich $r'' = 1.77179$, $CBN = 9°\ 53'.86$ und

$r' = 0.74060$, $CAN = A - \gamma' = 20^\circ\ 6'.41$. Dieselben Grössen berechnete ich noch nach den obigen Formeln, indem ich statt a, b, C, γ, r erst c, b, A, γ', r' und nachher c, a, B, γ'', r'' setzte, und die von γ abhängige Formel für r benutzte. So fand ich $r' = 0.74062$, $\gamma' = 43^\circ 19'.84$ und $r'' = 1.7719$, $\gamma'' = ABN = 16^\circ 40'.17$. Schliesslich berechnete ich noch r' nach der von γ' unabhängigen Formel und fand $r' = 0{,}74060$. Also geben die beiden Formeln doch zuweilen und wahrscheinlich im Allgemeinen einen übereinstimmenden Werth für r.

Ich schliesse diesen Aufsatz mit der Untersuchung, ob der gesuchte Punkt N in C fällt, wenn $C = 120^\circ$ ist, auch in dem Falle, wo a und b bedeutend verschieden sind. Ich nehme $a = 10$ und $b = 1$ an und suche erst γ. Nur das obere Zeichen giebt ein positives γ und zwar $\gamma = 60^\circ\ 0'.00$, woraus folgt $r = 0$. Die von γ unabhängige Formel giebt mit dem oberen Zeichen $r = \frac{5}{3}\frac{5}{2}$ und mit dem unteren

$$r = \frac{0}{968\sqrt{11011}}.$$

Um dieser Sache noch sicherer zu sein, nahm ich mit denselben b und C $a = 100$ an, und bekam $\gamma = 59^\circ 30'.07$ und mit diesem Winkel r negatif und also imaginär. Wenn ich r unabhängig von γ berechnete, wurde der erste Werth $= 0$, und der zweite ziemlich genau $= 1$, welcher aber nicht richtig sein kann, weil $b = 1$ ist, und der Punkt N immer dem Punkt des grössten Winkels am nächsten ist. Nachher berechnete ich mit dem gefundenen γ und den nach einander $= 0.1$, 0.5, und 1.0 angenommenen Werthen für r die Summen der drei Abstände, welche wurden $= 101.007$, 101.118, und 101.508. Endlich gieng ich vom Winkelpunkte A aus, und bekam $\gamma' = 59^\circ\ 30'.00$, (also sehr nahe $= A$, welchen Winkel ich $= 59^\circ\ 30',40$ gefunden hatte), und mit diesem Werthe von γ' $r = 0.9999$, woraus also mit Bestimmtheit hervorgeht, dass N mit C zusammenfällt, weil γ' der Winkel zwischen r' und c ist. — Ich bin also jetzt vollkommen überzeugt, dass der Punkt N immer mit dem Scheitel eines Winkels, der gleich mit — oder grösser als — 120° ist, zusammenfällt.

NOTE

SUR LA DÉTERMINATION DE LA DIRECTION DE COURBURE DES LIGNES PLANES DANS LE SYSTÈME DE COORDONNÉES POLAIRE,

PAR

N. G. DE SCHULTÉN.

(Lu à la Société le 6 Nov. 1813.)

La règle bien connue par laquelle se détermine la direction de courbure des lignes planes dans le système de coordonnées rectangle ne pouvant pas être appliquée commodément dans la construction géométrique d'équations données dans le système polaire, il m'a paru assez singulier qu'aucun auteur du Calcul Différentiel que je connaisse ne fasse mention d'une règle particulière très-simple par laquelle peut se faire immédiatement dans ce système-ci cette détermination importante, règle d'une application presqu'aussi facile dans ce système que celle de l'autre dans le système rectangle. La règle en question, que j'ai employée il y a longtemps dans mes leçons sur cette branche des mathématiques, se déduit, ainsi qu'on va le voir, dans le système de coordonnées polaire d'une manière entièrement analogue à celle qui dans le système rectangle conduit à la règle correspondante.

Soient d'abord, dans le triangle ABC (fig. 1) $AB = a$, $AC = b$, $\wedge BAD = \alpha$, $\wedge DAC = \beta$ et cherchons l'expression de AD. Ayant nommé $AD = x$, prolongé AD vers F et abaissé sur ADF et AC les perpendiculaires BE, CF et BG, on aura

$$BE = a \sin\alpha, \quad CF = b \sin\beta, \quad BG = a \sin(\alpha+\beta).$$

Donc

$$\triangle ABD = \tfrac{1}{2} ax \sin\alpha, \quad \triangle ADC = \tfrac{1}{2} bx \sin\beta, \quad \triangle ABC = \tfrac{1}{2} ab \sin(\alpha+\beta),$$

et par conséquent

$$\tfrac{1}{2} ax \sin\alpha + \tfrac{1}{2} bx \sin\beta = \tfrac{1}{2} ab \sin(\alpha+\beta),$$

d'où

$$x = \frac{ab \sin(\alpha+\beta)}{a \sin\alpha + b \sin\beta} \quad 1).$$

Soit maintenant BEC (fig. 2) une courbe quelconque donnée par l'équation

$$u = ft$$

dans un système polaire dont le pôle est P, l'abscisse $APB = t$ et l'ordonnée $PB = u$. Désignons respectivement par h et kh les accroissements arbitraires BPC et BPE de l'angle APB, k étant un coefficient quelconque moindre que l'unité et indépendant de h, et joignons BC qui rencontre PE en D. La formule 1) nous donne sur-le-champ

$$PD = \frac{ft.f(t+h)\sin h}{ft \sin kh + f(t+h)\sin(h-kh)};$$

valeur qu'il s'agit de développer suivant les puissances de h.

Supposons à cet effet, pour abréger,

$$ft = u, \quad f(t+h) = u_1, \quad 1-k = \varkappa, \quad ft.f(t+h)\sin h = m,$$
$$ft \sin kh + f(t+h)\sin(h-kh) = n, \quad \frac{m}{n} = p,$$

et désignons, en général, par $c', c'', \ldots$ les dérivées du premier, second, etc. ordre d'une fonction quelconque de h représentée par c, ainsi que par (c), (c'), (c''), .. les valeurs respectives de ces fonctions pour $h = 0$. Il en résultera

$$m = uu_1 \sin h, \qquad n = u \sin kh + u_1 \sin \varkappa h,$$
$$m' = u(u_1 \cos h + u_1' \sin h), \qquad n' = ku \cos kh + \varkappa u_1 \cos \varkappa h + u_1' \sin \varkappa h,$$
$$m'' = u(u_1'' \sin h + 2u_1' \cos h - u_1 \sin h), \qquad n'' = u_1'' \sin \varkappa h + 2\varkappa u_1' \cos \varkappa h - \varkappa^2 u_1 \sin \varkappa h - k^2 u \sin kh,$$
$$m''' = u(u_1''' \sin h + 3u_1'' \cos h - 3u_1' \sin h - u_1 \cos h),$$
$$n''' = u_1''' \sin \varkappa h + 3\varkappa u_1'' \cos \varkappa h - 3\varkappa^2 u_1' \sin \varkappa h - \varkappa^3 u_1 \cos \varkappa h - k^3 u \cos kh,$$

. . . . . .

et par suite

$$(m) = o,\ (n) = o,\ (m') = u^2,\ (n') = u,\ (m'') = 2uu',\ (n'') = 2\varkappa u',$$
$$(m''') = u(3u'' - u),\ (n''') = 3\varkappa u'' - (k^3 + \varkappa^3)u,\ \ldots$$

où u', u'', . ., qui expriment les valeurs des $u_1', u_1'',, \ldots$ pour $h = o$, ne sont évidemment que les dérivées de u par rapport à t du premier, second, etc. ordre.

Donc

$$(p) = \left(\frac{m}{n}\right) = \frac{0}{0} = \left(\frac{m'}{n'}\right) = \frac{(m')}{(n')} = u,$$

$$(p') = \left(\frac{nm' - mn'}{n^2}\right) = \frac{0}{0} = \left(\frac{nm'' - mn''}{2nn'}\right) = \left(\frac{m''}{2n'}\right) - \left(\frac{m}{n}\right)\left(\frac{n''}{2n'}\right) = \frac{(m'')}{2(n')} - \left(\frac{m}{n}\right)\frac{(n'')}{2(n')},$$

$$= u' - u.\ \frac{2\varkappa u'}{2u} = (1 - \varkappa)u' = ku',$$

$$(p'') = \left(\frac{n(nm'' - mn'') - 2n'(nm' - mn')}{n^3}\right) = \frac{0}{0} = \left(\frac{n(nm''' - mn''') - 3n''(nm' - mn')}{3n^2n'}\right),$$

$$= \left(\frac{m'''}{3n'}\right) - \left(\frac{m}{n}\right)\left(\frac{n'''}{3n'}\right) - \left(\frac{n''}{n'}\right)\left(\frac{nm' - mn'}{n^2}\right) = \frac{(m''')}{3(n')} - \left(\frac{m}{n}\right)\frac{(n''')}{3(n')} - \frac{(n'')}{(n')}\left(\frac{nm' - mn'}{n^2}\right),$$

$$= u'' - \tfrac{1}{3}u - u.\ \frac{3\varkappa u'' - (k^3 + \varkappa^3)u}{3u} - \frac{2\varkappa u'}{u}.\ ku' = u'' - \tfrac{1}{3}u - \varkappa u'' + \tfrac{1}{3}(k^3 + \varkappa^3)u - 2k\varkappa.\frac{u'^2}{u},$$

$$= ku'' + \tfrac{1}{3}(k^3 + \varkappa^3 - 1)u - 2k\varkappa.\ \frac{u'^2}{u} = ku'' - k(1 - k)u - 2k(1 - k).\frac{u'^2}{u};$$

. . . . . .

d'où s'ensuit, par le théorème de Maclaurin,

$$p = \mathrm{PD} = (p) + (p')h + \tfrac{1}{2}(p'')h^2 + \varphi h,$$
$$= u + ku'.h + \tfrac{1}{2}\left(ku'' - k(1 - k)u - 2k(1 - k)\frac{u'^2}{u}\right).h^2 + \varphi h,$$

la fonction $\frac{\varphi h}{h^2}$ ayant la propriété de s'évanouir pour $h = o$.

Or, en posant $\mathrm{PE} = q$, nous aurons encore

$$q = f(t + kh),\quad q' = f'(t + kh).k,\quad q'' = f''(t + kh).k^2, \ldots$$

et par suite

$$(q) = ft = u,\quad (q') = f't.k = ku',\quad (q'') = f''t.k^2 = k^2u'', \ldots;$$

d'où, par le théorème de Maclaurin,

$$q = \mathrm{PE} = u + ku'.h + \tfrac{1}{2}k^2u''.h^2 + \psi h,$$

la fonction $\frac{\psi h}{h^2}$ prenant de même, pour $h = o$, la valeur de zéro.

Donc

$$\text{PE} - \text{PD} = \tfrac{1}{2}\left(k^2 u'' - ku'' + k\,(1-k)\,u + 2k\,(1-k)\,\frac{u'^2}{u}\right)h^2 + \psi h - \varphi h,$$

$$= \tfrac{1}{2}\left(k\,(k-1)\,u'' + k\,(1-k)\,u + 2\,k\,(1-k)\,\frac{u'^2}{u}\right)h^2 + \psi h - \varphi h,$$

$$= \tfrac{1}{2}\,k\,(1-k)\left(u + \frac{2u'^2}{u} - u''\right)h^2 + \psi h - \varphi h,$$

l'expression

$$\frac{\psi h - \varphi h}{h^2}$$

s'évanouissant pour $h = 0$ et prenant par conséquent, à cause de sa continuité, pour *une valeur de h quelconque au-dessous d'une certaine limite*, une valeur absolue moindre que celle de la formule indépendante de h

$$\tfrac{1}{2}\,k\,(1-k)\left(u + \frac{2u'^2}{u} - u''\right):$$

propriété qui a évidemment lieu aussi pour *une valeur de k quelconque*, pourvu que ce coefficient se trouve, ainsi que nous l'avons supposé, *moindre que l'unité*.

Le signe de PE — PD sera donc, pour toute valeur de h entre zéro et une certaine limite ainsi que pour toute valeur de k moindre que l'unité, le même que celui de

$$u + \frac{2u'^2}{u} - u'',$$

expression que, pour abréger, nous désignerons par *Ft*.

Les formules précédentes de PD et PE se réduisant, pour $h = 0$, toutes deux à *ft*, il est de plus évident que ces lignes conservent, indépendamment de la valeur du coefficient moindre que l'unité k, l'une et l'autre le signe de *ft* pour une valeur de h quelconque au-dessous d'une certaine limite.

Donc, quels que soient h et k, pourvu que celui-ci reste moindre que l'unité et que celui-là ne franchisse pas une certaine limite, le cas de

$$Ft = +,\ ft = +$$

entraîne celui de $\text{PE} - \text{PD} = +$, $\text{PE} = +$, $\text{PD} = +$, d'où

$$\text{PE} > \text{PD};$$

le cas de

$$Ft = +, \quad ft = -$$

celui de $PE - PD = +$, $PE = -$, $PD = -$, d'où résulte

la valeur absolue de PE $<$ celle de PD;

le cas de

$$Ft = -, \quad ft = +$$

celui de $PE - PD = -$, $PE = +$, $PD = +$, ce qui donne

$$PE < PD;$$

et enfin le cas de

$$Ft = -, \quad ft = -$$

celui de $PE - PD = -$, $PE = -$, $PD = -$, d'où s'ensuit

la valeur absolue de PE $>$ celle de PD.

Les résultats précédents ont évidemment lieu *quels que soient les signes de h et de t*, puisque le changement des signes de ces lettres n'influe en rien sur le raisonnement qui y a conduit.

Ceci établi, fixons les notions de concavité et de convexité d'une ligne vers un point fixe en les définissant ainsi, qu'au point de cette ligne que l'on considère elle est dite *concave* ou *convexe* vers le point en question selon que *tous ses arcs* terminés par le point considéré se trouvent, tant de l'un que de l'autre côté de ce point, en-de-ça d'une certaine limite respectivement *plus* ou *moins éloignés* du point fixe que ne sont leurs *cordes* correspondantes.

De cette définition, qui paraît ne laisser rien à désirer pour la rigueur et qui, pour la simplicité, semble préférable à celle qui base l'idée de concavité et de convexité sur celle de la *tangente*, s'ensuit sur-le-champ que la ligne représentée par l'équation polaire

$$u = ft$$

se trouve, au point relatif à l'abscisse t, *concave* ou *convexe* vers le pôle du système selon que les expressions

$$ft \text{ et } ft + \frac{2f't^2}{ft} - f''t$$

ont respectivement *le même signe* ou *des signes opposés*: résultat qui se sim-

plifie encore si on l'énonce ainsi, que la ligne en question se trouve, pour l'abscisse t, *concave* ou *convexe* vers le pôle selon que l'expression

$$ft^2 + 2f't^2 - ftf''t$$

est respectivement *positive* ou *négative.*

Les auteurs du Calcul Différentiel rapportent ordinairement, pour la détermination du rayon de courbure dans le système polaire, la formule

$$\frac{(du^2 + u^2 dt^2)^{\frac{3}{2}}}{u\,dt\,d^2u - u^2\,dt^3 - 2du^2 dt},$$

mais ils n'expliquent pas à quoi tient le signe de cette expression dans des cas particuliers. Ce qui précède sert à combler cette lacune, en faisant voir que la formule dont il s'agit prend une valeur positive ou négative suivant que la ligne en question se trouve, dans le point relatif à l'abscisse t, respectivement convexe ou concave vers le pôle du système.

ANTECKNINGAR I NORD-TSCHUDISKAN;

AF

AUG. AHLQVIST.

(Föredragna den 7 Febr. 1859).

Nord-Tschuderna eller Wepserna, hvilkas språk utgör föremålet för följande anteckningar, äro afkomlingar af de i Nestors folkförteckning omnämnda *Wesserna*, hvilka, såsom man deraf kan sluta, på ena sidan om sig hade Karelarne och på den andra ett folk af Nestor benämndt *Merer* (sannolikt Tscheremisser). Om dessa sistnämndes område äfven antages hafva sträckt sig betydligt vestligare än hvad som nu är fallet, synes Wessernas gräns gått vida längre åt öster och bland annat innefattat sjön Bjelosero, vid hvilken en af Ruriks bröder nedsatte sig att herrska bland de finska stammarna. Med ett vidsträckt landområde stämmer ett jemnförelsevis större innevånartal väl öfverens, och i sjelfva verket måste Wessernas folk i fordna tider varit mycket talrikare än för det närvarande, då de i lång tid med framgång kunde göra motstånd mot Novgorodernas eröfringsförsök och stundom tillfogade deras härar betydliga nederlag (se om Wessernas beröring och strider med Novgoroderna Sjögrens afhandling: *Ueber die älteren Wohnsitze der Jämen*). De måste dock slutligen underkasta sig den mäktiga republiken, och nu begynnte den

slaviska kolonisationen af dessa länder, hvilken, gående från söder norrut, icke slutade förr än vid Hvita hafvet, och understödd af makten, civilisationen och antalet småningom i mångfaldiga riktningar genomskar och bortfrätte det finska folkelementet vid Ojat, Svir och Onega.

Vid ett sådant sakförhållande är det ej underligt att de nuvarande Wepsernas antal knappt öfverstiger 16 tusen personer. De utgöra tvänne grupper, den ena utbredande sig längs Onegas sydvestra kust från Svirs utlopp ur denna sjö upp mot staden Petrosavodsk, den andra vid den i Svir fallande floden Ojats öfra utgreningar, på båda sidorna om gränsen mellan guvernementen Novgorod och Olonetz och i öster sträckande sig nästan till Bjeloseros vestra strand. De vid Onega boende Wepserna bilda tre församlingar: *S'oltjärv* (F. Soutojärvi, R. Шелтозеро), *Mägi* (Горская och *Kalajög* (Рыборѣцкой). Den sydliga gruppen utgöres af följande församlingar; i Novgorodska guvernementet och kretsen Tihvin: *Mägjärv* (Мягозеро), *Korvoil* (Карволской), *Pöloil* (Пелуши) och *Enar* (Вонозеро); i kretsen Bjelosersk: *Nas'em* (Пожема), *Kuja* (Куйской) och *Pondal* (Пондалской); inom Olonetzska guvernementet och dess Ladeinopolska krets: *S'imjärv* (Шимозеро), *Päs'järv* (Пяжозеро), *Wärjärv* (Кривозеро), *Ladv* (Ладвинской), *Järv* (Озеро), *Nems'* (Немжа), *Widl* (Винецъ), *C'ikl* (Чикозеро), *Karhil* (Каргинской), *Rustal* (Русконской), *Sädoveh* (Сотской), *Wilhal* (Ярославской) och *Sämal* (hvarest endast byn *Warbal* numera är vep̄sisk), i kretsen Wyitegra: *Kus'tjärv* (Куштозеро) och *Undjärv* (Ундозеро).

Båda dessa grupper var författarn i tillfälle att besöka om sommarn 1855, då han uppehöll sig ungefär två månader med studium af Wepsernas språk i S'oltjärv och Ladv kyrkobyar, hvarest nedanstående anteckningar gjordes. Det grammatikaliska af dem sluter sig och bildar ett komplement till Prof. Lönnrots afhandling: *Om det Nord-Tschudiska språket*, Helsingfors 1853, hvilken egentligen är en framställning af verbläran i detta språk, och hvarmed tillsammans det af mig här levererade bildar en temligen fullständig beskrifning öfver denna jämiska munart. Ordförteckningen åter, i hvilken äfven intagits ord ur nämnde författares handskrifna anteckningar, är i flera hänseenden upplysande i frågan

om åtskilliga finska ords och bildningsformers ursprungliga utseende och betydelse. De här intagna språkprofven äro upptecknade på hvardera af författarns uppehållsorter inom Wepsernas landamären, sålunda att fablerna (ur Krylovs fabelsamling) och evangelii-kapitlet af skrifkunniga bönder blifvit på hvardera stället ur Ryskan öfversatta, oberoende af hvarandra. Det sistnämnda stycket förekommer redan i Prof. Lönnrots ofvannämnde afhandling i en öfversättning, gjord i vestra delen af Ojat-Wepsernas område och ger sålunda, såsom befinteligt nu i tre särskilda öfversättningar, anledning till intressanta jemnförelser mellan de olika orternas munarter, ehuru det för sitt alltför abstrakta innehålls skull ej kan anses vara något lyckligen valdt språkprof. Såsom förklaring och hjelpreda har förf. till dessa språkprof bifogat finsk öfversättning, hvilken hållits så ordagrann som möjligt och som för finska läsare torde vara tillräcklig till deras fullkomliga förstående.

Då den Nord-Tschudiska dialekten sålunda i sin helhet nu blir bekant, då man förut eger en beskrifning öfver Wotiskan och en sådan äfven öfver Liviskan snart är att förvänta, äro finskans aflägsnare munarter numera temligen väl utredda, och med detta material vore det redan på tiden att skrida till utarbetandet af en vetenskaplig grammatik öfver Finska språket, hvaraf såväl språkstudiet i eget land som vetenskapen öfverhufvud äro i stort behof.

De vepsiska ljuden hafva här blifvit betecknade med följande bokstäfver: a, ä, b, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, õ, ő, p, r, s, z, s̀, t, c̀, u, ü, v. Om dessa ljudtecken är att märka följande: j uttalas af Onega-Wepserna med ett föregående lindrigt d, sålunda: *djärv* = järv, *djögi* = jögi o. s. v., hvilken nyancering ej ansetts förtjena skild beteckning; õ är ett dunkelt o-ljud och förekommer äfven i systerdialekterna Wotiskan och Estniskan; z, s̀, c̀ beteckna samma ljud som de ryska з, ш, ц; ü detsamma som det finska y; alla öfriga bokstäfver uttalas såsom i Svenskan och andra europeiska språk. Mouillerade konsonanter äro betecknade sålunda: l̀, ǹ, r̀ o. s. v. och långa vokaler med ett streck öfver de enkla: ā, ī, ū.

Helsingfors i Juni 1859.

FÖRFATTARN.

1. Språkprof.

1. *Sjette Kapitlet af Matthæi evangelium.*

(S'oltjärv.)

1. Kaikatei and'elta milostin teid'e raffan edes, sen t'ähta, mis'e hö teid n'ähtais': eika ei līne teile nagradad tātas teid'e taivhalīs'es.

2. I muga kons andlet milostinan, ala torda its'eis' edes, kut manitajad sātas sinahohois' i veräil, mis'e hvālitais' heid m'ehed. Heng-rist sanun teile: hö sadihe jo its'eleze nagradan.

3. Sina-s'e andle milostin muga, mis'e hura käzi sinun ei t'edais', min sädab oiged.

4. Olkha milostin sinun peitolīne, i tāt sinun, n'ähnu peitolīs'en, andab silei n'ägul.

5. I kons sina ristitei, ala ol'e kut manitelijad, kudamad l'übitas sinahohois' i veräil seis'uttaze ristmahaze, mis'e n'ähtais' heid rahvas. Heng-rist sanun teile: hö sadihe jo its'eleze nagradan.

6. Sina-s'e, kons ristitei, män'e perthe its'eis', i salpta its'eis' taga uks, risttei tātale its'eis', kudam om peiteits'i. I tāt sinun, n'ähnu peitolīs'en, andab silei n'ägul.

7. Risttes ala sanu līgad, kut k'elenikad; ibo hö dumaitas, mis'e äiäs paginas heid'e līnoba kūldud.

1. Warokate antaa almuanne kansan edessä, sen tähden, että he näkisivät teidät: (muuten) ei tule teille palkkaa taivaalliselta isältänne.

2. Ja niin koska annat almun, elä torveta itsesi edessä, kuten pettäjät tekevät synagogoissa ja veräjillä (porteilla), että kiittäisi heitä kansa. Totisesti sanon teille: he saivat jo itsellensä palkan.

3. Sinäpä anna almu niin, että vasen käsi ei tietäisi, min tekee oikea.

4. Olkaan almusi salainen, ja isäsi, nähnyt salaisen, antaa sinulle julkisesti.

5. Ja koska sinä rukoelet (ristitet), elä ole kuin pettelijät, jotka rakastavat synagogoissa ja porteilla seisottauda ristiymään, että näkisi heitä kansa. Totisesti sanon teille: he saivat jo itsellensä palkan.

6. Sinäpä, koska rukoelet, mene huoneesesi ja salpaa taaksesi ovi, rukoele isääsi, joka on salassa. Ja isäsi, nähnyt salaisen, antaa sinulle julkisesti.

7. Rukoellessa elä sano liikaa, kuin pakanat; sillä he ajattelevat, että liiasta puheestansa tulevat kuulluiksi.

8. Algei lĭngei heile mugomad; ibo t'etab tät teid'e, mis teil om nūs', edel teid'e pakits'us hänel.

9. Ristkatei tö muga: tät meid'e, kudam oled taivhal! sädkahaze puhthaks nimi sinun.

10. Tulgha tsarstv sinun; olkha vald sinun i mal kut taivhas.

11. Leib meid'e kaikuts'eks päivaks anda meile t'änambäi.

12. I p'ästa meile velgad meid'e kut i mö p'ästam velghīs'ile meid'e.

13. Ala anda meid smŭtta; a p'ästa meid lūkvas. Ibo sinun om tsarstv i vägi i kūlund igan kaiken. Amin.

14. Ibo kons tö p'ästäs'kanded raffale gr'ähkad heid'e: p'ästab i teile tät teid'e taivhalĭne.

15. A kons tö ed p'ästkoi mehile grähkŏid heid'e, i tät teid'e ei p'ästa grähkŏid teid'e.

16. Kons-s'e tö pühitad; algei olgei holivad, kut manitelijad; ibo hö ottaba its'eze päle pimedad ros'ad, siks' mis'e osuttaze raffale pühitaiks'. Heng-rist sanun teile: hö sadihe jo its'eleze nagradan.

17. Sina-s'e, kons pühitatei, voida pä sinun i peze ros'a sinun.

18. Mis'e sina ed osutais'itei raffan edes pühitajann, no tätan edes sinun, kudam peitol; i tät sinun, nägī peitolīs'en, andab silei n'ägul.

19. Algei keradelkoi its'eletei elod mal, kus koja i rosteh söb i kus varghad kaiveldas i vargasteldas.

8. Elkää olko heidän kaltaisensa; sillä isänne tietää, missä teillä on tarvis, ennen anomistanne häneltä.

9. Rukoelkaa te niin: isämme, joka olet taivaalla! tekeytyköön puhtaaksi nimesi.

10. Tulkoon valtakuntasi; olkoon valtasi niin maalla kuin taivaassa.

11. Leipämme jokaiseksi päiväksi anna meille tänä päivänä.

12. Ja päästä meille velkamme kuin mekin päästämme velollisillemme.

13. Elä anna meitä pettää; vaan päästä meitä kavalasta. Sillä sinun on valtakunta ja voima ja kunnia iän kaiken. Amen.

14. Sillä kuin te päästätte kansalle (muille) heidän syntinsä: päästää teillenkin taivaallinen isänne.

15. Ja kuin te ette päästä kansalle heidän syntiänsä, isännekään ei päästä teidän syntiänne.

16. Koska paastoatte; elkää olko huolenalaiset, kuin pettelijät; sillä he ottavat päällensä pimeät muodot, siksi että osoittauda kansalle paastoajiksi. Totisesti sanon teille: he saivat jo itsellensä palkan.

17. Sinäpä, kuin paastoat, voida pääsi ja pese muotosi.

18. Ett' et osoittautuisi kansan edessä paastoajana, vaan isäsi edessä, joka on salassa, ja isäsi, salaisen näkijä, antaa sinulle julkisesti.

19. Elkää keräelkö itsellenne hyvyyttä maalla, jossa koi ja ruoste syöpi ja jossa varkaat kaivelevat ja varastelevat.

20. No keradelgad itsʻeletei elod taivhal, kus ei koja i rosteh sökoi, i kus varghad ei kaivkoi i vargastelkoi.

21. Ibo kus elod teidʻe, siga līnob i heng teidʻe.

22. Valgtus hibjäle om silm. I kut om silm sinun puhtas, se kaik hibj sinun valgtus līnob.

23. Kut silm sinun paha, se kaik hibj sinun pimed līnob. I muga, kut valgtus, kudam sinus, pimed, se pimed sen enamb.

24. Ni ken ei või kundʻelta kahtele kuhmule; ibo üht līnob vihadamaha, a tosʻt armastamaha, ili ühtele hengen panisʻkandob, a tosʻt ni mʻeles ei pidasʻkanda. Ed või kundʻelta jumalale i mamonale.

25. Siksʻ pagisʻen teile: algei holdkoi hengel itsʻetei, mi teile söda i mi joda; i hibjäl teidʻe, mihe sätaze. Heng eik enamb söndad i hibj sobid?

26. Katsuhtagad lindīdʻe päle taivhalīsʻidʻe: hö ei semekoi, ei rahnkoi, ei kerakoi purnīhe; i tät teidʻe taivhalīne sötab heid. Edik tö äi heid enamb?

27. I ken teisʻ holdub i võib lisʻäta itsʻeleze kazvod hotʻ ühten küramblesʻen?

28. I sobisʻ min holdud? katskad peldolīsʻile tsvetile, kut hö kazvdas: ei rakoi i ei kezerkoi.

29. A mina teile sanun, misʻe i Solomon kaikes kūlus itsʻeze muga ei sädnuze kut kaikuttʻe heisʻ.

30. Kut peld-heinan, kudam tʻänambäi kazvab, a homenn tatztud līnob pätʻshe, jumal muga sädatab: se lujembha völ teid, vähän-kūndliad, sädatab.

20. Vaan keräelkää itsellenne hyvyyttä taivaassa, jossa ei koi eikä ruoste syö, ja jossa varkaat ei kaiva eikä varastele.

21. Sillä missä teidän hyvyytenne, siellä on henkennekin oleva.

22. Valkeus ruumiille on silmä. Ja kuin silmäsi on puhdas, niin koko ruumiisi on oleva valkeus.

23. Kuin silmäsi on paha, niin koko ruumiisi on oleva pimeä. Ja niin, kuin valkeus, joka sinussa on, on pimeä, niin pimeys on sen enempi.

24. Ei kukaan voi totella kahta herraa; sillä yhtä tulee hän vihaamaan, vaan toista rakastamaan, eli yhdelle panee hän henkensä, vaan toista ei pidä mielessänsä. Et voi totella jumalata ja mammonaa.

25. Sentähden sanon teille: elkää huoliko hengellänne, mitä teillä on syödä ja mitä juoda; ja ruumiillanne, mihin pukeutua. Eikö henki ole enempi syömistä ja ruumis vaatteita?

26. Katsahtakaa taivaallisten lintujen päälle: he eivät kylvä, eivät leikkaa, eivätkä kerää hinkaloihin; ja taivaallinen isänne syöttää heitä. Ettenkö te ole paljon enempi heitä?

27. Ja kuka teista huolistuu ja voipi lisätä itsellensä kasvua vaan yhden kyynärän?

28. Ja vaatteista mitä huolistutte? katsokaat pellon kukille, kuin he kasvavat: eivät tee työtä eivätkä kehrää.

29. Waan minä sanon teille, että Salomonkin kaikessa kunniassansa niin ei pukeutunut kuin jokainen heistä.

30. Kuin pelto-heinän, joka tänä päivänä kasvaa, vaan huomenna on oleva viskattu pätsiin, jumala näin pukee: sen enemmän vielä teitä, vähän-tottelevaiset, hän pukee.

31. Algei holdkoi i pagisʿkoi: mi meile söda? ili, mi joda? ili, mihe sätaze?

32. Siksʿ misʿe kaiked sida etstas kʾelenikad, i siksʿ misʿe tʾetab tät teidʾe taivhalīne, misʿ teile kaikes sisʿ om nūsʿ.

33. Etskad esʾmäks tsarstvad jumalan i oigtust hänen; i kaik se pandʾeltas teile.

34. I muga algei holitakoi homnelīsʿes päivas. Ibo homnelīne itsʿe līnob holitamaha itsʿeze nūsʿisʿ. Om kaikutsʿel päival itsʿeze holi.

31. Elkää huoliko ja puhuko: mitä meille syödä? eli, mitä juoda? eli, mihin pukeutua?

32. Sillä että kaikkea sitä etsivät pakanat, ja siksi että taivaallinen isänne tietää, että teillä kaikesta siitä on tarvis.

33. Etsikää ensin jumalan valtakuntaa ja hänen oikeuttansa; ja kaikki se annetaan teille.

34. Ja niin elkää huoliko huomeisesta päivästä. Sillä huomeinen tulee itse huolimaan tarpeistansa. Jokaisella päivällä on oma huolensa.

Detsamma.

(Ladv.)

1. Kaikasetei andelta milostinad teiden rahfan aigann, misʿe rahvas sen nʾähtaisʿ: eika ei linne teile palkad tätas teiden taivhalīsʿes.

2. I muga kons andat milostinan, ala torda itsʿeisʿ edes, kut litsemerad ratas sinahohoisʿ i irdal, misʿe kitetaisʿ heid rahvas. Heng-rist pagisʿen teile: hö saiba jo itsʿelezei palkan.

3. Sina-sʿo andle milostin muga, misʿe hura käzi sinun ei tʾetaisʿ, min radab oiged.

4. Da linnob milostin sinun tʾetmätoi; i tät sinun, peitolīsʿen nʾägī, andab sineisʿ silmisʿ.

5. I kons ristitei: ala ole kut litsemerad, kudamad lʾūbitas sinahohoisʿ i irdal seisʿta malitvol, misʿe nʾähtaisʿ heīd rahvas. Heng-rist pagisʿen teile: hö saiba jo itsʿelezei palkan.

1. Warokaa antaa almuanne rahvaan aikana, että rahvas sen näkisivät: ei ole oleva teille palkkaa taivaalliselta isältänne.

2. Ja niin koska annat almun, elä torveta itsesi edessä, kuin ulkokullatut tekevät synagogoissa ja ulkona, että kiittäisivät heitä kansa. Totisesti sanon teille: he saivat jo itsellensä palkan.

3. Sinäpä anna almu niin, että vasen käsi ei tietäisi, min tekee oikea.

4. Olkoon almusi tietämätöin; ja isäsi, salaisen näkijä, antaa sinullesi julkisesti.

5. Ja koska rukoelet: elä ole kuin ulkokullatut, jotka rakastavat ulkona ja synagogoissa seisoa rukouksella, että näkisivät heitä kansa. Totisesti sanon teille: he saivat jo itsellensä palkan.

6. Sina-s'o, kons ristitei, mäne its'eis' perthe, i salpta jälgel-päi uks, i ristte tätale sinun, kudam ei n'ägu; i tat sinun, peitolīs'en n'ägī, andab sineis' silmis'.

7. Risttes-s'o algad pagis'koi ligaks, kut k'elevesad; ibo hö m'eles pidetas, mis'e äijis' paginois' lindäs kundeltud.

8. Algad olkoi mugoits'ed; ved tät taivhalīne t'etab mi teile tarbis', edel teiden pakits'ust hänel.

9. Ristkasetei tö muga: tätoi meiden, kudam oled taivhal; puhtas nimi sinun.

10. Warastamai tsarstvad sinun; da linnob vald sinun i mal kut taivhal.

11. Leib meiden nasus'nī anda meile t'änambäis'el päival.

12. I jätä meile völgad meiden, kut i mö jätämei völgnikoile meiden.

13. I ala anda meid iskus'aha; a p'ästa meid pahas. Sidamed mi sinun om tsarstv i vägi i slav igaze. Amin.

14. I kut rubendatei pros'tmaha mehil grähad heiden, prostib i teile tät teiden taivhalīne.

15. A kut etei pros'tkoi mehil grähid heiden, i tät teiden ei jäta grähid teiden.

16. Kons pühitatei, algad olgoi hös'akod kut litsemerad; ved hö ottas its'eze päle pimedad mödod, mis'e osuttaze rahfale pühitajiks'. Heng-rist sanun teile: hö saiba jo its'eleze palkan.

17. Sina-s'o, pühitades, voida pä sinun, i peze möd sinun.

18. Mis'e ei osuttaze rahfan edes pühitajaks, a edes tätan sinun, kudam peitos; i tät sinun, nägī peitolīs'en, andab sineis' silmis'.

6. Sinäpä, koska rukoelet, mene huoneesesi, ja salpaa jäleltä ovi ja rukoele isällesi, joka ei näy; ja isäsi, salaisen näkijä, antaa sinulle julkises i.

7. Rukoellessa elkää puhuko liiaksi, kuin pakanat; sillä he luulevat, että paljoista puheista tulevat kuulluiksi.

8. Elkää olko semmoiset; tietäähän taivaallinen isä, mikä teille on tarpeen, ennen anomistanne häneltä.

9. Rukoelkaa te näin: isä meidän, joka olet taivaalla; puhdas nimi sinun.

10. Odotamme valtakuntaasi; olkoon valta sinun niin maalla kuin taivaalla.

11. Leipämme täyttävä anna meille tänä päivänä.

12. Ja jätä meille velkamme, kuin mekin jätämme velkamiehillemme.

13. Ja elä anna meitä kiusaukseen; vaan päästä meitä pahasta. Sentähden että sinun on valtakunta ja voima ja kunnia ikänsä. Amen.

14. Ja kuin rupeatte änteeksi-antamaan muille heidän syntinsä, anteeksi-antaa teillenkin taivaallinen isänne.

15. Waan kuin ette anteeksi-anna muille heidän syntiänsä, niin isänne ei jätä teidän syntiänne.

16. Koska paastoatte, elkää olko surulliset (?) kuin ulkokullatut; he ottavat päällensä pimeät muodot, että osoittautua kansalle paastoajiksi. Totisesti sanon teille: he saivat jo itsellensä palkan.

17. Sinäpä, paastotessa, voida pääsi, ja pese muotosi.

18. Että ei osoittautua kansan edessä paastoajaksi, vaan isäsi edessä, joka on salassa; ja isäsi, salaisen näkijä, antaa sinullesi julkisesti.

19. Algad kerakoi itsʻeletei elod mal, kus kojeh i rosteh söb i kus varghad kaiveldas i vargasteldas.

20. A keragad itsʻeletei elo taivhal, kus ni kojeh ni rosteh ei sö, i kus varghád ei kaivkoi i ei vargastakoi.

21. Wed kus elo teiden, sigal linnob i südäi teiden.

22. Tohus hibjäle om silm. I muga linnob silm sinun puhtas, se kaik hibj sinun käbed linnob.

23. Linnob silm sinun huba, se kaik hibj sinun pimed linnob. I muga, kons valged, kudam sinusaisʻ, pimed, se pimed tobjemb völ.

24. Ni ken ei voi rata kahtele kuhmule; libo ühted ei voiskanda nʼähta, a toisʻen lʻübisʻkandob; libo ühtele radeitsʻob kaikel südäit, a toisʻel vilu südäi. Etei voikoi rata jumalale i mamonale.

25. Sida med pagisʻen teile: algad holtkoi hengel teiden, mi teile söda, i mi joda; ei hibjäl teiden, mihe sobitaze. Heng eik tobjemb sömisʻt i hibj sobid?

26. Katskatei linduiden päle taivhalīsʻiden: hö ei semekoi, ei rahnkoi, ei kerakoi aittoihe; i tät teiden taivhalīne sötab heid. Eteik tö parembad heid?

27. I ken teisʻatei holdub i voib lisʻäta itsʻeleze kazvod hosʻa ühten küran?

28. I sobisʻ min holdutei? katsuhtagad pöldoiden änikoile, kut hö kazvetas: ei rakoi i ei kezerkoi.

29. No mina teile pagisʻen: misʻe i Solomon kaikes slavas itsʻeze muga ei sobinuze, kut kaikuttʻe heisʻazei.

19. Elkää kerätkö itsellenne hyvyyttä maalla, jossa koi ja ruoste syö, ja jossa varkaat kaivelevat ja varastelevat.

20. Waan kerätkää itsellenne hyvyys taivaalla, jossa ei koi eikä ruoste syö, ja jossa varkaat eivät kaiva eikä varasta.

21. Sillä kussa hyvyytenne on, siellä on sydämennekin oleva.

22. Kynttilä ruumiille on silmä. Ja niin (jos) silmäsi on puhdas, niin koko ruumiisi on valoisa (?).

23 (Jos) silmäsi on paha, niin koko ruumiisi on pimeä. Ja niin, koska valkea, joka sinussasi on, on pimeä, niin pimeä sitä suurempi vielä on.

24. Ei kukaan voi tehdä työtä kahdelle herralle; eli yhtä ei voi nähdä, vaan toista rakastaa; eli yhdelle iloitsee kaikella sydäntä, vaan toiselle on kylmä sydän. Ette voi tehdä työtä jumalalle ja mammonalle.

25. Sentähden sanon teille: elkää huoliko hengellänne, mitä teille on syödä, ja mitä juoda; ei ruumiillanne, mihin pukeutua. Eikö henki ole suurempi syömistä ja ruumis vaatteita?

26. Katsokaa taivaallisten lintujen päälle; he eivät kylvä, eikä leikkaa, eikä kerää aittoihin; ja taivaallinen isänne syöttää heitä. Ettekö te ole paremmat heitä?

27. Ja kuka teistänne huolestuu ja voipi lisätä itsellensä kasvua vaikka (vaan) yhden kyynärän?

28. Ja vaatteista mitä huolistutte? katsahtakaat peltojen kukkaisille, kuin he kasvavat: eivät tee työtä eikä kehrää.

29. Waan minä sanon teille: että Salomonikin kaikessa kunniassansa ei pukeunut niin, kuin jokainen heistä.

30. Kut-s'o pöld-heinan, kudam t'änambäi kazvab, a homenn lükäitas päts'he, jumal muga sobitab; sen enembal teid uskmatomad.

31. Algad holdkoi pagis'tes: mi meile söda? libo, mi joda? libo, mihe sobitaze?

32. Sida med mi kaiked n'etsida etsitas k'elevesad, i sida med mi t'etab tät teiden taivhalīne, min tö ka kes sīd oletei nūs'as.

33. Etskatei ezmäi tsarstvad jumalan i oigtud hänen, i kaik n'etse pantas teile.

34. I muga algad holdkoi homnīs'es päivas. A homnīne its'e linnob holdmas its'eze nūs'is'. Zdovol'no kaikuts'el päival its'eze holid.

30. Kuinpa pelto-heinän, joka tänä päivänä kasvaa, vaan huomenna työnnetään pätsiin, jumala niin vaatettaa; sen enemmän tietä uskomattomat.

31. Elkää huolistuko sanoen: mitä meille syödä? eli, mitä juoda? eli, mihin pukeutua?

32. Sentähden että kaikkea tätä etsivät pakanat, ja sentähden että taivaallinen isänne tietää, minkä te kaikessa siinä olette tarpeessa.

33. Etsikää ensin jumalan valtakuntaa ja hänen oikeuttansa ja kaikki tämä pannaan (annetaan) teille.

34. Ja niin elkää huoliko huomeisesta päivästä. Vaan huomeinen on itse huoliva tarpeistansa. Kyllä on jokaisella päivällä omia huoliansa.

2. *Fabler.*

(S'oltjärv)

Mezjäine i lambas.

"Omik eläid'e keskes kenni, ken enamba meid hüvut silei tegis'?" küzī mesjäine mehel. — Om, sanī n'etse. — "A ken?" — Lambas; siks' mis'e hänen vil milei pidab, a sinun mezi milei vaise maged.

Edik tahtõi t'eta tos't aziad, kudamt mõto mina lugen lambhan enambaks hüvuden sädajaks mil sinun, mezjäine? Lambas milei its'eze villan andab ilman väsundata, a kons sina andad milei its'eis' meden, milei ühtäi pidab võl varaita sinun n'okīd.

Mehiläinen ja lammas.

"Onko elävien seassa ketään, joka enemmän meitä tekisi sinulle hyvyyttä?" kysyi mehiläinen ihmiseltä. — On, sanoi tämä. — "Kuka?" — Lammas; sentähden että hänen villansa on minulle tarpeen, vaan sinun metesi minulle vaan on makea.

Etkö tahdo tietää toista asiaa, jonka tähden minä luen lampaan suuremmaksi hyvän tekijäksi kuin sinun, mehiläinen? Lammas antaa minulle villansa ilman vaivatta, vaan kuin sinä annat minulle metesi, minun aina pitää vielä pelätä sinun piikkiäsi.

Orl.

Küzütihe orlal: min tähte sötat sina itsˈeisˈ poigid muga korttas? Orl sanī: "rohtitaisˈik hö, kazvdud, lähetaze päivanno, kutab mina heid sötaisˈin alahal mal?"

Kokko.

Kysyttiin kokolta: min tähden syötät (kasvatat) sinä poikiasi niin korkeassa? Kokko sanoi: "uskaltaisivatko he kasvaneina lähetä päivän tykö, jos minä heitä syöttäisin alahalla maassa?"

Kukõin-karangaine.

"Sanu milei," küzī kadag kukõin-karangaisˈel, "miksˈ sina muga tuskav oled siritsˈi mänijan mehen sobihe? Mida sina tahtõit säta heisˈ? Mihe hö sileisˈ hüvad?" — Ni mihe, sanī kukõin-karangaine; a mina muga en tahtõi rastta heid mehel, tahtõin vaise rebitada heid.

Orjan-ruoska.

"Sano minulle," kysyi kataja orjan-ruoskalta, "miksi sinä niin kärkäs olet ohitse menevän ihmisen vaatteihin? Mitä sinä tahdot tehdä heistä? Mihin he sinulle hyvät?" — Ei mihinkään, sanoi orjan-ruoska; vaan minä niin en tahdokaan temmata heitä ihmiseltä, tahdon vaan repiä heitä.

Lambas i jumalan-lindīne.

Jumalan-lindīne isˈtīhe lambhan päle, misˈe rastta hänel vähäisˈen villad itsˈeze pezaks. Lambas savodi verdusīne hüpta sinna i tˈänna. "Kut? mīte sina milei ühtel muga skūp?" sanī jumalan-lindīne. "Paimnele sina lazget ottaitsˈesaisˈ kaiken nahkha-sai villan, a milei otkasˈit pitsˈukaisesˈ klakīsˈes. Miksˈ muga nˈetsen sädad?" — Nˈetsen sädan siksˈ, sanī lambas, ed malta milai minun villad muga kebjäs otta kut paimen.

Lammas ja pääskyinen.

Pääskyinen istuihen lampaan päälle, että temmata häneltä vähän villaa pesäksensä. Lammas alkoi suuttuneena hyppiä sinne ja tänne. "Kuinka? mintähden sinä olet minulle yksinäni niin ahnas?" sanoi pääskyinen. "Paimenelle sinä sallit ottaa itseltäsi kaiken villan nahkaan asti, vaan minulle kiellät pikkuisesta tuppuisesta. Miksi niin tämän teet?" — Tämän teen siksi, sanoi lammas, et osaa minulta villaani niin kepeästi ottaa kuin paimen.

Koir.

Koir pidaten su-palaisˈen lihad, kudaman hän tembaisˈ povaral, hüppästihe jökehe, misˈe pästa küksenduses; hän ujub, katsub vetehe i nˈägob itsˈtaze i lihan. Teravas langeni hänele ohvot i nˈetsel lihal isˈandann olda, i hän tahteli hvatta hambhil sen itsˈeleze, sīd — kadotihe mo-

Koira.

Koira, pitäen suu-palaisen lihaa, jonka hän tempasi keittäjältä, hyppäsi jokehen, että päästä tavoittamisesta; hän uipi, katsoo vetehen ja näkee itsensä ja lihan. Sukkelaan lankesi hänelle halu tällenkin lihalle olla isäntänä, ja hän tahtoi hampailla temmata sen itsellensä, sitten —

lembad. — Skup ni kons ei ole küläine i mugomal man'eral paksus kadotelob i sen, mi hänel om.

katosivat molemmat. — Ahnas ei koskaan ole kylläinen, ja semmoisella tavalla useasti kadottaa senkin, mikä hänellä on.

Desamma.

(Ladv.)

Mezjäine i lambas.

"Omik keskes s'ivatoil ken mugoi, ken enemban meid hüvitais' sindäis'?" küzui mezjäine ristitul. — Muga, sanui, n'etse, — "A ken? — Lambas; sida med, mis'e vil hänen minein proïdimatoin, a sinun mezi minein sen maged.

Mehiläinen ja lammas.

"Onko elävien keskessä kukaan semmoinen, joka enemmän meitä tekisi sinulle hyvää?" kysyi mehiläinen ihmiseltä. — On, sanoi tämä. — "Kuka?" — Lammas; sentähden että hänen villansa on minulle välttämätöin, mutta sinun metesi minulle vaan makea.

Tahtoidik t'eta tois'en stat'an, kudamad med lugen lambhan tobjembaks minun t'ähta hüvitajaks, mi sina, mezjäine? Lambas andab minein its'eze villan radota; a kons sina andad minein its'eis' meden, se minein kaikan tarbis' völ varaita sinun kokaidust.

Tahdotko tietää toisen seikan, jonka tähden luen lampaan suuremmaksi hyväntekijäksi itselleni, kuin sinä, mehiläinen? Lammas antaa minulle villansa työttä; vaan kuin sinä annat minulle metesi, niin minulla on aina tarvis vielä pelätä sinun pistämistäsi.

Orl.

Küzuiba orlad: mihe sötat sina its'eis' poigid sen ülähte taivhal? Orl sanui: "rohtis'ibak hö kaznuded lähetaze päiväis'en lost, kut mina heid sötäis'in alahann mas?"

Kokko.

Kysyivät kokolta: mintähden syötät sinä poikiasi niin ylähänä taivaalla? Kokko sanoi: "uskaltaisivatko he kasvaneina lähetä päivän luo, jos minä heitä syöttäisin alahana maassa?"

Kukoin-karang.

"Sanu minein", küzui kadag kukoin-karangol, "miks' sina mugoi nälghine sobihe, mändes sirits'i sinusais' ristitud; min sina tahtoit tehta heis'? mihe hö sineis' kos'utas?" — Ni mihe, sanui kukoin-karang;

Orjan-ruoska.

"Sano minulleni", kysyi kataja orjanruoskalta, "miksi sinä olet semmoinen nälkäinen vaatteihin, ihmisten sivutse sinustasi mennessä; mitä sinä tahdot tehdä heistä? mihin he sinulle kelpaavat?" —

mina i en tahtoi anastada heid ristitul, tahtoin vais'e rebitada heid.

Ei mihinkään, sanoi orjan-ruoska; minä en tahdokaan anastaa heitä ihmiseltä, tahdon vaan repiä heitä.

Lambas i sarak-linduine.

Sarak-linduine lebastihe lambhan päle, mis'e n'ühtäita hänel vähäine villad its'eze pezan t'äht. Lambas rubens käredas hüpta sinna i t'änna. "Kut sina minein ühtele sen skŭp?" sanui sarak-linduine; "paimnele sina käsked otta its'esais' kaiken lophu-sai villan, a minein ed anda p'ent klakus't; miks' n'etsen teged?" — Netsen tegen sida med, sanui lambas, mis'e sina ed mahta otta minun villad sen armhutte kut paimen.

Lammas ja pääskyinen.

Pääskyinen lepäsihen lampaan päälle, että nyhdäistä vähäisen villaa pesäänsä varten. Lammas alkoi käreästi hyppiä sinne ja tänne. "Kuinka sinä olet minulleni ainoalle niin ahnas?' sanoi pääskyinen; "paimenelle annat luvan ottaa itsestäsi kaiken villan loppuun asti, vaan minulle et anna pientä töppyä; miksi tämän teet?" — Tämän teen sentähden, sanoi lammas, että sinä et osaa ottaa villaani niin lempeästi kuin paimen.

Koir.

Koir pidab su-palais'en lihad, kudaman hän vargast keitjal, i hüpsihe jogehe, mis'e ei sabutatais'. Hän ujudes katsub vetehe i n'ägob its'taze i lihan. Ühtnägoi langeni hänele rabo otta i n'etse. Sures savidostis' tahtel hän tabata hambhil i sen su-palan, a kadot i molemmad. — Skŭp ni kons ei ole täüs, i mugoits'el stat'al paksus kadotab i sen, mi hänel jo om.

Koira.

Koira pitää suu-palaisen lihaa, jonka hän varasti keittäjältä, ja hyppäsi jokehen, että ei saavutettaisi. Hän uiden katsoo veteen ja näkee itsensä ja lihan. Yhtäkkiä lankesi hänelle himo ottaa tämänkin. Suuressa kateudessa tahtoi hän tavata hampailla senkin suu-palan, vaan kadotti molemmat. — Ahnas ei koskaan ole täysi, ja semmoisella seikalla useasti kadottaa senkin, mikä hänellä jo on.

3. *Gåtor.*

(Ladv.)

Kic'eraine, kac'eraine, kaiken man kadaroits'ob? — *Sirp.*

Topoi da lopoi, ogroi, ühthe lidnha käveltas? — *Pätsin kouk, labid i kavas-lŭd.*

Uk litsob, ak värisob? — *Käzi-kiv.*

Ijov itkeb mäthan päs? — *Tohus.*

Kitkerainen, katkerainen, kaiken maan keritsee ? — *Sirppi.*

Topo ja lopo, ogro, yhteen linnaan käyvät? — *Uunin koukku, lapia ja havuluuta.*

Ukko painaa, akka värisee? — *Käsi-kivi.*

Ijov itkee mättään päässä? — *Kynttilä.*

Täüs liphaine rusttid munasʿid? — *Hīled mätos.*

Neitsʿükaine isʿtub liphaisʿes, kasaine irdal? — *Nagrisʿ.*

Cʿuhkab, cʿähkab pimedas pihkus, kumedas korbes? — *Taigin.*

Kondjan kisʿkad varnal? — *Nōr.*

P'en Maksimaine, kaikutsʿele kät andab? — *Gäga.*

Polʾ hebot, polʾ habat? — *Jouh-sʾegt.*

Kuiv krom iknan taga? *Kudai.*

Raud tʾen karsib, siga linan vedab? — *Oraine virbin-ked.*

Mustan söb, valgtan situb? — *Melnits.*

Valgtan söb, mustan situb? — *Lämoi säreses.*

Müst da pehmed, märg da maged? — *Paisʿtkas.*

Põldon peras katil kehub? — *Muraismät.*

Märg vasa aidan taga? — *Kʾel.*

Mam sanged, neisʿne rusged, priha kusʿer? — *Päts, lämoi da savu.*

Must härgäine, hotʾ min vet job? — *Külbetin kiuduk.*

Pīteris halgod cʿapetas, tʾänna päraged letas? — *Kirjaine.*

Päival rippub, a üol reighu? — *Koukuine ukses.*

Reisʿkel-päi da reighu? — *Veitsʿ da hodr.*

Vīden pidetas, vīden tungtas, reisʿed med reighu? — *Veitsʿ da hodr.*

P'enes taivhaisʿes-päi lumen sadab? — *Sʾeglond.*

Uk isʿtub cʿokas sada-paikaine? — *Kiuduk.*

Täysi lipas (kirstu) punaisia munia? — *Hiilet hiiloksessa.*

Neitsykäinen istuu lippaassa, kassa (letti) ulkona? — *Nauris.*

Suhkaa, sähkää pimeässä piilossa (?), kumeassa korvessa? — *Taikina.*

Karhun suolet naulassa? — *Nuora.*

Pieni Maksimainen, jokaiselle kättä antaa? — *Oven-ripa.*

Puoli hevoista, puoli haapaa? — *Jouhi-seula.*

Kuiva kannikka ikkunan takana? — *Kuu.*

Rauta tien karsii, sika liinan vetää? — *Naskali virvin kanssa.*

Mustan syöpi, valkean sittuu? — *Mylly.*

Valkean syöpi, mustan sittuu? — *Tuli päreessä.*

Musta ja pehmeä, märkä ja makea? — *Paistikas.*

Pellon perällä kattila kiehuu? — *Muurais-pesä.*

Märkä vasikka aidan takana? — *Kieli.*

Äiti paksu, tytär punainen, poika kähärä? — *Pätsi, tuli ja savu.*

Musta härkä, jos minkä vettä juopi? — *Saunan kiukoa.*

Pietarissa halkoa hakataan, tänne lastut lentää? — *Kirja.*

Päivällä riippuu, vaan yöllä reikään? — *Oven säppi.*

Reideltä reikään? — *Veitsi ja tuppi.*

Viiden pidetään, viiden tungetaan, reittä myöten reikään? — *Veitsi ja tuppi.*

Pienestä taivaasta lumen sataa? — *Seulonta.*

Ukko istuu nurkassa sata-paikkainen? — *Kiukoa.*

P'enes järvudes lahnais'ed vätas? — *Pais'ttas pīrgoid rehtlal.*

N'el sisarest, ühthe karais'ehe kustas? — *Lehmäd läpstas.*

Kümen-jalgaine, sada-selgäine? — *Äges.*

Resk-maid valgihe lavale, kündel ni hambhal ei sa kabita? — *Päiväine laval.*

Ümbri päs ei hvati, ümbri pöldos hvatib? — *Silm.*

Kaurig c'okas, hīr südames? — *Ak vatsan-ked.*

Mus'ik kävelob pertedes-med, liha-bl'öd pä-lagel? — *Kukoi.*

Kaks kurged pälits'i meres katsutas, toine tos't ei voikoi sabutada? — *Ke'randen korvad.*

Mi om notktemb vet? *Savu.*

Ajan, ajan, jälged ei le, vilen, vilen, leibäd ei le? — *S'olt.*

Kaks neits'ükäis't, ühtel laval kargaitas? — *Petkleil survotas.*

Akal sada sobad päl, a pers avoi? — *Külbetin kiuduk.*

Kivis'ed jalgad, vats töine, pä tohine? — *Nõt.*

N'el sisarest jälgeti jokstas, ei voikoi sabutada toinen tos't? *Kerin-laudad.*

Päival da üol seis'ub, a homnis'el magadab? — *Trūban kalu.*

Lehm pätsis, händ irdal? — *Lämoi i savu.*

Kondjan käps pertis? — *Kavas-lūd.*

Südai valged, pers must? — *Katil.*

Pienessä järvisessä lahnat leikitsevät? — *Paistetaan pürakotta pannussa.*

Neljä sisaresta, yhteen astiaan kusevat? — *Lehmää lypsetään.*

Kymmen-jalkainen, sata-selkäinen? — *Äes.*

Rieska-maito valoihe lattialle, ei kynnellä eikä hampaalla voi kaapia? — *Päivä lattialla.*

Ympäri pään ei yletä, ympäri pellon ylettää? — *Silmä.*

Mesi-leipä nurkassa, hiiri sisässä? — *Mahakas vaimo.*

Mies kävelee porstuata myöten, liha-vati pää-laella? — *Kukko.*

Kaksi kurkea ylitse meren katsovat, toinen toistansa eivät voi saavuttaa? — *Korvon korvat.*

Mikä on notkeampi vettä? — *Savu.*

Ajan, ajan, jälkeä ei ole, viilen, viilen, leipää ei ole? — *Soutu.*

Kaksi neitsykäistä, yhdellä lattialla hyppäävät? — *Petkeleillä survotaan.*

Akalla sata vaatetta päällä, vaan takapuoli paljas? — *Saunan kiukoa.*

Kiviset jalat, vatsa nuorainen, pää tuohinen? — *Nuotta.*

Neljä sisaresta jälettäin juoksevat, eivät voi tavata toinen toistaan? — *Kerin-laudat.*

Päivällä ja yöllä seisoo, vaan aamuisella makaa? — *Lakeis-seiväs.*

Lehmä uunissa, häntä ulkona? — *Tuli ja savu.*

Karhun käpälä pirtissä? — *Havuluuta.*

Sisus valkea, taka-puoli musta? — *Kattila.*

4. *Trollord.*

(S'oltjärv.)

Hambhan puhed.

Nousin blahoslovas, pezimoi blahoslovas, läksin vihandaha peldho, lagedaha normhe, löüsin mina kiven, kivel is'tub its'e jumal, bard valged, i pä valged, üks m'es Kuizma tulob i küzub: "opeta mindäi noidits'emaha i hambhihe kibutos p'ästmaha."

Hampaan sanat.

Nousin siunauksessa, pesime siunauksessa, läksin vihantaan peltoon, lakeaan nurmeen, löysin minä kiven, kivellä istuu itse jumala, parta valkea, ja pää valkea, ja yksi mies Kuizma tulee ja kysyy: "opeta minua noiditsemaan ja hampahien kolotus päästämään."

Gādan puheh.

Nousin blahoslovas, pezimoi blahoslovas, läksin vihandaha peldho, lagedaha normhe, löüsin mina mustan gādan, löüsin kirjvan gādan i vass'en gādan: vasne gād, tunden mina tātais' i mamais'. Bateis' kävelob rusttis' sāpkeis', mamais' kävelob rusttis' c'iverikois' i sanub: "tusk mängha kustha, kibu mängha kivehe, n'etsida rabat p'ästkaha."

Käärmeen sanat.

Nousin siunauksessa, pesime siunauksessa, läksin vihantaan peltoon, lakeaan nurmeen, löysin minä mustan käärmeen, löysin kirjavan käärmeen ja vaskisen käärmeen: vaskinen käärme, tunnen minä isäsi ja äitisi. Isäsi kävelee punaisissa saappaissa, äitisi kävelee punaisissa kengissä ja sanoo: "tuska menköön pensaasen, kipu menköön kiveen, tätä orjaa päästäköön."

Vastõimis'en puheh.

Nousin blahoslovas, pezimoi blahoslovas, otin lapsen, läksin vihandaha peldho, lagedaha normhe, löüsin mina kuldais'en kiven, kuldais'el kivel is'tub valged mus'ik, i kumarsimoi mus'ikale: "mus'ik kitriba, n'etse pahus sina p'ästa i hambhil pure i südamehe lainda, i p'ästa n'etsida last."

Kylvettämisen sanat.

Nousin siunauksessa, pesime sinnauksessa, otin lapsen, läksin vihantaan peltoon, lakeaan nurmeen, löysin minä kultaisen kiven, kultaisella kivellä istuu valkea mies, ja kumarsime miehelle: "mies viisas (?), tämä pahuus sinä päästä ja hampailla pure ja sisään lainnaa, ja päästä tätä lasta."

N'ena-puheh.

Nousin blahoslovas, pezimoi blahoslovas, läksin vihandaha peldho, lagedaha norm-

Nenä-sanat.

(Kirousta vastaan.)

Nousin siunauksessa, pesime siunauksessa, läksin vihantaan peltoon, lakeaan

he, löüsin sildan, sildal om sata saldatad saldatan-ked, i saldateil sata orusʿjad orusʿjan-ked, i n'enʿed saldatad ambtas i n'etsida m'est p'ästtas pahuses-päi.

nurmeen, löysin sillan, sillalla on sata sotamiehestä sotamiehen kanssa, ja sotamiehillä sata pyssyä pyssyn kanssa, ja nämä sotamiehet ampuvat ja tätä miestä päästävät pahasta.

5. *Trollord från Ladv.*

Emot vinden.

Nousin blaslovas, läksin likahtin lagedaha pöldho, vihandaha normhe; lagedas pöldos, vihandas normes kuldaine kujo, kuldaisʿen kujon päs kuldainen patsas, patsha päs kuldaine kukoi; kukoi kuldaisʿel n'okal n'okib, künsib i kabitseb pohjaisʿ-tull'aisʿ-nenan, päiv-nousman tull'aisʿ-nenan, keskpäivan tull'aisʿ-nenan, päivan-laskman tull'aisʿ-nenan, puhtastab i selgitab ristitus-pai n'etsen pahuden.

Nousin siunauksessa, läksin liikahdin lakeaan peltoon, vihantaan nurmeen; lakeassa, pellossa, vihannassa nurmessa kultainen kuva, kultaisen kuvan päässä kultainen patsas, patsaan päässä kultainen kukko; kukko kultaisella nokalla noukkii, kynsii ja kaapitsee pohjais-tuuli-suunnan, itä-tuuli-suunnan, etelätuuli-suunnan, länsituuli-suunnan, puhdistaa ja selittää ihmisestä tämän pahuuden.

När man blifvit sjuk af onda blickar.

Nousin blaslovas, läksin likahtin lagedaha pöldho, vihandaha normhe; lagedas pöldos, vihandas normes mes, mehel touk kädes; kicʿeroisʿ, kacʿeroisʿ, hahkas silmäs, mustas silmäs, valgtas hibuses, rusttas hibuses, mustas hibuses, rahfan ossut, rahfan prisor puhtastab i selgitab.

Nousin siunauksessa, läksin liikahdin lakeaan peltoon, vihantaan murmeen; lakeassa pellossa, vihannassa nurmessa mies, miehellä toukka kädessä; kitkeroissa, katkeroissa, harmaassa silmässä, mustassa silmässä, valkeassa hivuksessa, ruskeassa hivuksessa, mustassa hivuksessa, rahvaan moittimiseen, rahvaan ylenkatseen puhdistaa ja selittää.

Emot ormbett.

Nousin blaslovas, pezimoi blaslovas, läksin likahtin lagedaha pöldho, vihandaha normhe; lagedas pöldos, vihandas normes must josʿ, hahk josʿ, kirjav josʿ,

Nousin siunauksessa, pesime siunauksessa, läksin liikahdin lakeaan peltoon, vihantaan nurmeen; lakeassa pellossa, vihannassa nurmessa musta käärme, harmaa käärmee, kir-

rusked jos', i kaikiden jos'iden vanhemb, sus villad, päs villad; n'etsen kokaidusen ajan kivi-ronkhu, ajan paju-sarkha, aidris'uhu, its'e igaks kaikeks.

java käärme, ruskea käärme, ja kaikkien käärmeiden vanhin, suussa villaa, päässä villaa; tämän pistämisen ajan kivi-rauniohon, ajan paju-sarkaan, aita-risuun, itse iäksi kaikeksi.

Emot värk i kroppen.

Nousin blaslovas, pezimoi blaslovas, läksin likahtin lagedaha pöldho, vihandaha normhe; lagedas pöldos, vihandas normes kakskümed sisarest sisaresidenked n'elkümed murebust sv'ätal vedudel pezetab i külbetab, n'etsen mehen puhtastab i selgitah n'etsis' murebuses-päi.

Nousin siunauksessa, pesime siunauksessa, läksin liikahdin lakeaan peltoon, vihantaan nurmeen; lakeassa pellossa, vihannassa nurmessa kaksikymmentä sisaresta sisaresten kanssa neljäkymmentä luun-kolottajaa pyhällä vedellä pesee ja kylvettää, tämän miehen puhdistaa ja selittää tästä kolotuksesta.

Emot bölder.

Nousin blaslovas, pezimoi blaslovas, läksin likahtin lagedaha pöldho, vihandada normhe; lagedas pöldos, vihandas normes ühtsän man al-päi ühtsä molotsad libuba, i heil kuldais'ed käded künambrushe-sai, i kuldais'il käzil künsiba i kabitseba n'etsid mest i puhtastab i selgitab.

Nousin siunauksessa, pesime siunauksessa, läksin liikahdin lakeaan peltoon, vihantaan nurmeen; lakeassa pellossa, vihannassa nurmeessa yhdeksän maan alta yhdeksän nuorukaista nousevat, ja heillä kultaiset kädet kyynäs-päähän asti, ja kultaisilla käsillä kynsivät ja kaapitsevat tätä miestä ja puhdistaa ja selittää.

En annan.

Nousin blaslovas, pezimoi blaslovas, läksin likahtin lagedaha pöldho, vihandaha normhe; lagedas pöldos, vihandas normes kuldaine meri, kuldais'es meres kuldaine kivi, kuldais'el kivel kuldaine kukoi; kut kivi asetui merehe its'e igaks kaikeks, muga n'etse pahus asetuis' its'e igaks kaikeks.

Nousin siunauksessa, pesime siunauksessa, läksin liikahdin lakeaan peltoon, vihantaan nurmeen; lakeassa pellossa, vihannassa nurmessa kultainen meri, kultaisessa meressä kultainen kivi, kultaisella kivellä kultainen kukko; niinkuin kivi asettui merehen itse iäksi päiväksi, niin tämä paha asettukoon itse iäksi päiväksi.

II. Grammatikaliskt.

1. Deklination.

Första Klassen.

	Singular.		Plural.	
Nom.	ma (F. *maa*)	pu (F. *puu*)	mad	pud
Gen.	man	pun	maid'e	puid'e
Inf.	mad	pud	maid	puid
Iness.	mas	pus	mais'	puis'
Illat.	maha	puhu	maihe	puihe
Adess.	mal	pul	mail	puil
Allat.	male	pule	maile	puile
Abess.	mata	puta	maita	puita
Transl.	maks	puks	maiks'	puiks'
Essiv	mann	punn	mainn	puinn.

Andra Klassen.

	Singular.		Plural.	
Nom.	tuhk (F. *tuhka*)	sulg (F. *sulka*)	tuhkad	sulgad
Gen.	tuhkan	sulgan	tuhkid'e	sulgid'e
Inf.	tuhkad	sulgad	tuhkid	sulgid
Iness.	tuhkas	sulgas	tuhkis'	sulgis'
Illat.	tuhkha	sulgha	tuhkihe	sulgihe
Adess.	tuhkal	sulgal	tuhkil	sulgil
Allat.	tuhkale	sulgale	tuhkile	sulgile
Abess.	tuhkata	sulgata	tuhkita	sulgita
Transl.	tuhkaks	sulgaks	tuhkiks'	sulgiks'
Essiv	tuhkann	sulgann	tuhkinn	sulginn.

	Singular.		Plural.	
Nom.	sild (F. *silta*)	kala (F. *kala*)	sildad	kalad
Gen.	sildan	kalan	sildõid'e	kalõid'e
Inf.	sildad	kalad	sildõid	kalõid
Iness.	sildas	kalas	sildõis'	kalõis'
Illat.	sildha	kalaha	sildõihe	kalõihe
Adess.	sildal	kalal	sildõil	kalõil
Allat.	sildale	kalale	sildõile	kalõile
Abess.	sildata	kalata	sildõita	kalõita
Transl.	sildaks	kalaks	sildõiks'	kalõiks'
Essiv	sildann	kalann	sildõinn	kalõinn.

	Singular.		Plural.	
Nom.	kadag (F. *kataja*)	kolī (F. *kuolija*)	kadagad	koliad
Gen.	kadagan	kolian	kadagid'e	kolieid'e
Inf.	kadagad	koliad	kadagid	kolieid
Iness.	kadagas	kolias	kadagis'	kolieis'
Illat.	kadagaha	koliaha	kadagihe	kolieihe
Adess.	kadagal	kolial	kadagil	kolieil
Allat.	kadagale	koliale	kadagile	kolieile
Abess.	kadagata	koliata	kadagita	kolieita
Transl.	kadagaks	koliaks	kadagiks'	kolieiks'
Essiv	kadagann	koliann	kadaginn	kolieinn.

	Singular.		Plural.	
Nom.	nojel (F. *notkea*)	laged (F. *leveä*)	nojelad	lagedad
Gen.	nojelan	lagedan	nojelid'e	lagedid'e
Inf.	nojelad	lagedad	nojelid	lagedid
Iness.	nojelas	lagedas	nojelis'	lagedis'
Illat.	nojelaha	lagedaha	nojelihe	lagedihe
Adess.	nojelal	lagedal	nojelil	lagedil

Allat.	nojelale	lagedale	nojelile	lagedile
Abess.	nojelata	lagedata	nojelita	lagedita
Transl.	nojelaks	lagedaks	nojeliks'	lagediks'
Essiv	nojelann	lagedann	nojelinn	lagedinn.

	Singular.		Plural.	
Nom.	valged (F. *valkea*)	korged (F. *korkea*)	valgtad	korttad
Gen.	valgtan	korttan	valgtid'e	korttid'e
Inf.	valgtad	korttad	valgtid	korttid
Iness	valgtas	korttas	valgtis'	korttis'
Illat.	valgtaha	korttaha	valgtihe	korttihe
Adess.	valgtal	korttal	valgtil	korttil
Allat.	valgtale	korttale	valgtile	korttile
Abess.	valgtata	korttata	valgtita	korttita
Transl.	valgtaks	korttaks	valgtiks'	korttiks'
Essiv	valgtann	korttann	valgtinn	korttinn.

	Singular.		Plural.	
Nom.	silm (F. *silmä*)	elăi (F. *eläjä*)	silmad	elăjad
Gen.	silman	elăjan	silmid'e	elăid'e
Inf.	silmad	elăjad	silmid	elăid
Iness.	silmas	elăjas	silmis'	elăis'
Illat.	silmha	elăjaha	silmihe	elăihe
Adess.	silmal	elăjal	silmil	elăil
Allat.	silmale	elăjale	silmile	elăile
Abess.	silmata	elăjata	silmita	elăita
Transl.	silmaks	elăjaks	silmiks'	elăiks'
Essiv	silmann	elăjann	silminn	elăinn.

Tredje Klassen.

	Singular.		Plural.	
Nom.	lind (F. *lintu*)	uig (F. *notko*)	lindud	uigud
Gen.	lindun	uigun	lindīd'e	nigīd'e
Inf.	lindud	uigud	lindīd	uigīd
Iness.	lindus	uigus	lindīs'	uigīs'
Illat.	lindhu	uighu	lindīhe	uigīhe
Adess.	lindul	uigul	lindīl	uigīl
Allat.	lindule	uigule	lindīle	uigīle
Abess.	linduta	uiguta	lindīta	uigīta
Transl.	linduks	uiguks	lindīks'	uigiks'
Essiv	lindunn	uigunn	lindīnn	uigīnn.

Fjerde Klassen.

	Singular.		Plural.	
Nom.	kivi (F. *kivi*)	hīl (F. *hiili*)	kived	hīled
Gen.	kiven	hīlen	kivid'e	hīlid'e
Inf.	kived	hīled	kivid	hīlid
Iness.	kives	hīles	kivis'	hīlis'
Illat.	kivehe	hīlehe	kivihe	hīlihe
Adess.	kivel	hīlel	kivil	hīlil
Allat.	kivele	hīlele	kivile	hīlile
Abess.	kiveta	hīleta	kivita	hīlita
Transl.	kiveks	hīleks	kiviks'	hīliks'
Essiv	kivenn	hīlenn	kivinn	hīlinn.

	Singular.		Plural.	
Nom.	humbar (F. *huhmar*)	jüvud (F. *jyväinen*)	humbred	jüvuded
Gen.	humbren	jüvuden	humbrid'e	jüvudid'e
Inf.	humbred	jüvutt	humbrid	jüvudid

Iness.	humbres	jüvudes	humbris'	jüvudis'
Illat.	humbrehe	jüvudehe	humbrihe	jüvudihe
Adess.	humbrel	jüvudel	humbril	jüvudil
Allat.	humbrele	jüvudele	humbrile	jüvudile
Abess.	humbreta	jüvudeta	humbrita	jüvudita
Transl	humbreks	jüvudeks	humbriks'	jüvudiks'
Essiv	humbrenn	jüvudenn	humbrinn	jüvudinn.

Femte Klassen.

	Singular.		Plural.	
Nom.	mado (F. *mato*)	kukor (F. *kukkaro*)	madod	kukrod
Gen.	madon	kukron	madoid'e	kukroid'e
Inf.	madod	kukrod	madoid	kukroid
Iness.	mados	kukros	madois'	kukrois'
Illat.	madoho	kukroho	madoihe	kukroihe
Adess.	madol	kukrol	madoil	kukroil
Allat.	madole	kukrole	madoile	kukroile
Abess.	madota	kukrota	madoita	kukroita
Transl.	madoks	kukroks	madoiks'	kukroiks'
Essiv	madonn	kukronn	madoinn	kukroinn.

Sjette Klassen.

	Singular.		Plural.	
Nom.	madeh (F. *made*)	landeh (F. *lanne*)	madehed	landhed
Gen.	madehen	landhen	madehid'e	landhid'e
Inf.	madehed	landhed	madehid	landhid
Iness.	medehes	landhes	madehis'	landhis'
Illat.	madehehe	landhehe	madehihe	landhihe
Adess.	madehel	landhel	madehil	landhil
Allat.	madehele	landhele	madehile	landhile

Abess.	madeheta	landheta	madehita	landhita
Transl.	madeheks	landheks	madehiks'	landhiks'
Essiv	madehenn	landhenn	madehinn	landhinn.

	Singular.		Plural.	
Nom.	puheh (F. *noita-sana*)	lähteh (F. *avanto*)	puheged	lähtked
Gen.	puhegen	lähtken	puhegid'e	lähtkid'e
Inf.	puheged	lähtked	puhegid	lähtkid
Iness.	puheges	lähtkes	puhegis'	lähtkis'
Illat.	puhegehe	lähtkehe	puhegihe	lähtkihe
Adess.	puhegel	lähtkel	pugehil	lähtkil
Allat.	puhegele	lähtkele	puhegile	lähtkile
Abess.	puhegeta	lähtketa	puhegita	lähtkita
Transl.	puhegeks	lähtkeks	puhegiks'	lähtkiks'
Essiv	puhegenn	lähtkenn	puheginn	lähtkinn.

	Singular.		Plural.	
Nom.	kurdis' (F. *kuuro*)	armas (F. *rakas*)	kurdhed	armhad
Gen.	kurdhen	armhan	kurdhid'e	armhid'e
Inf.	kurdhed	armhad	kurdhid	armhin
Iness.	kurdhes	armhas	kurdhis'	armhis'
Illat.	kurdhehe	armhase	kurdhihe	armhihe
Adess.	kurdhel	armhal	kurdhil	armhil
Allat.	kurdhele	armhale	kurdhile	armhile
Abess.	kurdheta	armhata	kurdhita	armhita
Transl.	kurdheks	armhaks	kurdhiks'	armhiks'
Essiv	kurdhenn	armhann	kurdhinn	armhinn.

Af dessa deklinations-exempel kan den sakkunnige läsarn draga åtskilliga slutsatser, upplysande för den finska grammatiken. Särskildt vill förf. fästa uppmärksamheten på den för de jämiska dialekterna egendomliga kontraktion, som eger rum vid böjandet af sådana nominer, hvilkas

första stafvelse är lång (antingen af naturen eller genom position), och uti hvilka, då ordstammen är tvåstafvig, sammandragningen inträffar i Illat. sing., men i flerstafviga regelrätt eger rum i alla kasus. Följande punkter i nominernas deklination förtjena dessutom att observeras.

a) Elativ och Ablativ hafva ej i detta språk egna ändelser, utan tjena Inessivs och Adessivs former äfven till att uttrycka förstnämnda kasus, vanligen med en efterhängd partikel *-pai* ell. *-pää*.

b) Det utljudande s uti Inessivs och Translativs ändelser öfvergår i plural till ś.

c) Stammens utljudande u af 3:dje klassens ord öfvergår i Onega-dialekten till ī, men ej så i Ojat-språket, der det qvarstår. Det förra är i förstnämnda dialekt fallet äfven med verbets utljudande u i præteritum, t. ex. af *sanun*, *küzun* blir præt. *sanīn*, *küzīn*.

d) n i Genitiv plur. ändelse, som i Onega-dialekten bortfallit, bibehålles i Ojat-språket.

e) l, hvilket äfven uti de af förf. undersökta trakternas språk öfvergår i vissa fall till v (u), som närmare uppgifvas uti *Lönnrots* ofvanciterade arbete sid. 32, har dock med afseende på den nära förvandtskapen med Finskan blifvit i detta arbete öfverallt bibehållet, i likhet med hvad som skett i nämnde författares afhandling. En motsats till denna l-ljudets öfvergång till v företer Finskan i ordet *soudan* ro, hvilket i Wepsiskan heter *śoldan*; flera än detta ena exempel på denna egendomliga företeelse kunde kanske uppdagas genom en noggrannare jemförelse af de finska och vepsiska orden. I Syrjänskan är en sådan förvexling mellan l och v en af skiljepunkterna mellan dess tvänne hufvuddialekter, sålunda att i den ena v regelbundet intager det ställe, som i den andra innehafves af l.

f) Spår af försvunna kasus förete partikel-former sådana som: *sen armhutte* så mildt, *sen ülähte* så högt; *jälgeti* efter hvarandra; *pälitś i* genom, öfver, *siritś i* förbi.

2. *Komparation.*

Komparativs ändelse i Nord-Tschudiskan är *-mb* (g. *-mban*), framför hvilken stammens a såväl i tvåstafviga som i flerstafviga ord öfvergår till e, och framför hvilken den ofvan omnämnda kontraktionen äfven eger rum; t. ex. *kuiv* torr komp. *kuivemb*, *vahv* stark *vahvemb*, *vanh* gammal *vanhemb*, *luja* fast *lujemb*, *madal* låg *madalemb*, *kover* böjd *koveremb*, *pimed* mörk *pimedemb*, *pehmed* mjuk *pehmdemb*, *k'ehkar* rund *k'ehkremb*, *terveh* hel, frisk *terv'hemb*, *oiged* rak *oigtemb*, *puhtas* ren *puhthemb*, *muiged* sur *muigtemb*, *valged* ljus *valgtemb* o. s. v.

Superlativ, hvilken i de flesta finska språk ej har någon egen ändelse, bildas i denna munart sålunda att ryska adjektivet самый ställes framför positiv, t. ex. *samī kuiv* den torraste; för samma ändamål nyttjas äfven partikeln *lujas*, t. ex. *lujas korged* mycket hög, den högste Dock synes den finska superlativ-ändelsen *-in* icke vara alldeles okänd för Ojat-Wepsernas språk, ehuru den nyttjas mera sällan.

3. *Räkneord.*

	Cardinalia:	Ordinalia:
1.	üks	ezmäine
2.	kaks	toine
3.	kolme	kolmans
4.	n'el	n'elläns
5.	vīs'	vīdens
6.	kūz	kūdens
7.	seits'me	seits'mens
8.	kahtsa, kahehsa	kahtsans, kahehsans
9.	ühtsä, ühehsä	ühtsäns, ühehsäns
10.	kümne	kümnens
11.	üks-tos't-küme	üks-tos't-kümnens
12.	kaks-tost'-küme	kaks-tos't-kümnens
20.	kaks küme	kaks-kümnens
30.	kolme küme	kolme-kümnens

100.	sada	sadans
200.	kaks sadad	kaks-sadans
1000.	tuha	tuhans.

Genitiven af dessa räkneord lyder: *ühten*, *kahten*, *kolmen*, *n̓ellan*, *vīden*, *kūden* o. s. v.; *ezmäiś'en*, *toiś'en kolmanden* o. s. v. Det öfriga af deras böjning finnes härefter lätt.

Partitiver äro: *pol'*, *kolmandes* (F. kolmannes), *n̓elländes* (F. neljännes), *vīdendes* (F. viidennes) o. s. v.

Kollektiva räkneord äro följande: *kaksnik*, *kolmnik*, *n̓elnik*, *vīś'nik* en samling, hop ell. bundt af två, tre, fyra, fem; motsvara de ryska: пятокъ, десятокъ o. s. v.

Adverbiala räkneord äro: *ühteś'i*, *kahteś'i*, *kolmaś'i* o. s. v. motsvarande de finska: yhdesti, kahdesti, kolmasti.

4. *Pronomen.*

Personal-pronominerna äro: *mina* jag, *sina* du, *hän* han, *mö* vi, *tö* j, *hö* de. Persons-suffixerna äro följande:

	Sing.	Plur.
1.	— in, —n	— moi
2.	— iś', —s'	— tei
3.	— ze	— zei,-ze.

Då personal-pronominerna vanligen stå med sina suffixer, en egenhet som tillkommer de jämiska munarterna, får deras deklination följande utseende.

Singular.

Nom.	mina	sina	hän
Gen.	minuin	sinuiś'	häneze
Inf.	mindäin	sindäiś'	händaze
Iness.	minusain	sinusaiś'	hänesaze
Illat.	minuhuin	sinuhuiś'	häneheze

Adess	milain *)	silais'	hänelaze
Allat.	milein **)	sileis'	häneleze
Abess.	minutain	sinutais'	hänetaze
Transl.	minuksein	sinukseis'	hänekseze
Essiv	minunain	sinunais'	hänenaze.

*) äfven: minain. **) äfven: minein.

Plural.

Nom.	mő	tő	hő
Gen.	meidemoi	teidetei	heideze
Inf.	meidamoi	teidatei	heidaze
Iness.	meis'amoi	teis'atei	heis'aze
Illat.	meihemoi	teihetei	heiheze
Adess.	meilamoi	teilatei	heilaze
Allat.	meilemoi	teiletei	heileze
Abess.	meitamoi	teitatei	heitaze
Transl.	meiks'emoi	teiks'etei	heiks'eze
Essiv	meinamoi	teinatei	heinaze.

Reflexiv-pronomen its'e sjelf böjes regelbundet och står såsom personal-pronominerna oftast i förening med persons-suffixerna.

Demonstrativa pronominer äro följande: *se* den, denne, *ses'e* ell. *ses'o* densamme, *n'etse* den här, *mugoi*, *mugoit'e* sådan, *ningõine* sådan der. Af dessa böjas *mugoit'e* (G. *mugoits'en*) och *ningõine* (G. *ningõis'en*) efter förut gifna paradigmer, *ses'e* rättar sig efter *se*, sålunda att partikeln *s'e* efterhängas och *se* böjes, och de öfrigas deklination har följande utseende.

	Singular.		Plural.	
Nom.	se	n'etse	ned	n'ened
Gen.	sen	n'etsen	nid'e	n'enid'e
Inf.	sida	n'etsida	nid	n'enid
Iness.	sis', sīd	n'etsis'	nis'	n'enis'
Illat.	sihe	n'etsihe	nihe	n'enihe
Adess.	sil	n'etsil	nil	n'enil
Allat.	sile	n'etsile	nile	n'enile

Abess.	sitä	n'etsita	nita	n'enita
Transl.	siks'	n'etsiks'	niks'	n'eniks'
Essiv	sin	n'etsin	nin	n'enin.

Interrogativa och *relativa* pronominer äro: *kudam* (G. *kudaman*), hvilken, *mitt'e* (G. *mits'en*) hurudan, sådan som, *ken* (G. *kenen*) hvem, *mi* (G. *min*) hvad. Deras böjning är regelbunden.

Indefinita äro följande: *eräs* (G. *eräsen*) en annan, *koje-ken* någon, *koje-mi* något, *kenni* hvem som helst, *mini* hvad som helst, *niken* ingen, *ni-mi*, intet, *kaikutte* (G. *kaikutse'n*) hvar och en. Böjningen finnes lätt af det föregående.

5. *Adverbier.*

Orts-adverbier äro följande: *kus* hvar, *t'äs*, *t'äga*, *t'ägal* här, *siga* der, *sīd*, *sis'* der på stället, *nakka* der borta; *kunna* hvart, *t'änna* hit, *sinna* dit, *nakkana* dit borta; *kus-päi* hvarifrån, *t'äga-päi* härifrån, *siga-päi* derifrån; *kugali* hvarigenom, *t'ägali* härigenom, *sigali* derigenom; *kuhu-sai* hvartända, *täga-sai* hitända, *siga-sai* ditända; *koje-kus* någonstädes, *ni-kus* ingenstädes; *mujal* annorstädes, *mujal-päi* annorstädesifrån; *kaikkial*, *kaiktä* öfverallt, *kaikkial-päi*, *kaiktä-päi* öfveralltifrån, från alla sidor; *ülähann* uppe, *ülähale*, *ülähaks* upp, *ülähann-päi* uppifrån; *alahann* nere, *alahale*, *alahaks* ned, *alahann-päi* nedifrån; *edähann* långt borta, *edähaks* långt bort, *edähann-päi* långtifrån; *lähenn* o. *läsn* nära, *läsn-päi* från närheten; *edel* förut, *tagann* bakom; *edeleze* framåt, *tagaze* baktill, tillbaka; *oigte* rakt fram; *erdal* o. *irdal* ute, *erdal-päi* o. *irdal-päi* utifrån, *südames* inne, *südames-päi* inifrån, m. fl.

Tids-adverbier äro: *kons* när, *siloi* o. *silõi* då, *ühtäi*, *kaikan* alltid, *eglei* i går, *homenn* i morgon, *t'änambäi* i dag, *nugudi* l. *nügudi* nu, *tanoi* l. *tanõi* i ons, *paksus* ofta, *eräsass'i* stundom, *edel* förr, fordom, *ühtnägi*, *ühtnägoi* straxt, *möha* sent, *aigeis'* tidigt, *igaks* för alltid, *ezmaks* först, *amu*, *amoi* för längesedan, *möst* åter, *pigai* snart, *jo*, *jose* redan, *völ* ännu.

Andra adverbier äro: *ai* mycket, *aik* huru mycket, *ku-vers* huru mycket, *se-vers* så mycket, *lujas* mycket, ganska, *ani* alldeles, helt- och hållet, *zdovoĺno* l. *sdovoĺno* tillräckligt, nog, *uhtei* ganska; *kut* huru, som, än, *muga* så, *ninga* så der, *sen* så, *hüvin* väl, *hubin* illa, *toiśin* annorlunda, *muite* annars; *mite, mihe, mikś*, *min ťähta* hvarföre, *śikś*, *sida med, sen ťähta* derföre; *arʾni muga* i sanning så, *heng-rist* sannerligen; *mi, mil* än.

6. *Postpositioner.*

Af enklitisk natur äro följande postpositioner: *ke, ked, kerd* med (står med Genitiv), *no* hos, till (med Genit.), *päi, pai* från (med Iness. och Adess.) och *sai* ända till (med Illat.).

De öfriga, af hvilka de flesta äro kasus af ännu förhandenvarande ord, äro: *ilma* utan; *läsn, lähenn, lähel* vid, nära, hos, *lähele* till närheten af, till, *läsn-päi* från närheten af, från; *pidust, pidustin* längs efter; *südames* uti, *südamehe* till, in i, *südames-päi* inifrån; *laptas* invid, *laptha* bredvid (rörelse till), *laptas-päi* från; *ümbri* omkring; *sires* bredvid, *sirche* till sidan af, *sires-päi* bredvid (rörelse till), *siritś i* förbi; *vastas* midtemot, *vastha* emot, *vastas-päi* från (att vara) midtemot; *kohtas* framför, emot, *kohtha* framför (rörelse till), *kohtas-päi* från (att vara) framför; *edel* förut, framför, *edehe* framför (rörelse till), *edel-päi* från (att vara) framför; *tagann, taga* bakom, *tagaks* baktill, *tagann-päi* bakifrån: *jälges* efter; *keskes* midtuti, *keskhe* till midten af, *keskes-päi* midtifrån, *keskitś i* genom midten af, *päs* på, *päha* på (rörelse till), *päs-päi* påifrån, *pälitś i* öfver, genom; *al* under, *alle* undertill, *al-päi* underifrån; *möta, möte, mede, med* längs, genom, enligt; *läbi* igenom; *ťähta, ťähte, ťäht* för skull, *eres* utom, *łast* till, *sias, siaha, sias-päi* i stället för.

7. *Konjunktioner.*

I och, *ili* eller, *libo-libo* antingen- eller, *ni-ni* hvarken- ej heller *misʾe* att, *ved* ju, *jestli* om, *vaise, sen* blott, endast, *odnako* likväl, *hoťʾ*, *hośʾa, hośʾ*, ehuru, om ock, blott, *ibo ty*; frågepartikeln är *-ik -k*, som efterhänges.

III. Ordförteckning.

A.

abed, *-ad* förtretlig, F. apea. cfr R. **обида**.
abedahne, *-hś ed* förtretad, harmsen.
abedõitsen, *-ita* förtreta.
abedus, *-ed*, förtret, harm.
abu, *-d*, hjelp. F. apu.
abunik, *-ad*, hjelpare.
abutan, *-tta* hjelpa. F. autan.
ad, *-ad*, helvete. R. **адъ**.
adr, *-ad*, plog. F. atra, aura.
agj, *-ad*, ända (tråd, bräde, m. m.)
agjaleze ändteligen.
agjatõin, *-tõman*, utan ända.
ahj, *-od* essja. F. ahjo.
ahn, *-id*, aborre. F. ahven.
ahnin, *-nta*, sucka.
ahtas, *-thad*, trång. F. ahdas.
ahtistõitan, förtränga, bringa i trångmål. F. ahdistan, ahdistutan.
aid, *-ad* gärde. F. aita.
aidits'en -ita, omgärda.
aig, *-ad*, tid. F. aika.
aigaline, *-iś ed*, tidig. F. aikainen
aigata, i otid
aigerembha, tidigare.
ailas, *-lhad*, smärta, värk.
air, *-od*, åra. F. airo.
aiś, *-ad*, fimmelstång. F. aisa.
ait, *-ad*, visthus. F. aitta.
aiv, *-od*, märg, hjärna. F. aivo.
ajan, *-ada*, drifva, köra. F. ajan.
ajandus, *-ed*, drifvande.
ajatelemoi, *-ldaze*, betänka sig, tänka.
ajatus, *-en*, tanke, inbillning.
ak, *-ad*, käring. F. akka.
alastõin, *-õmad*, naken, bar. F. alastoin.
alastomus, *-ed*, och
alastus, *-ed*, nakenhet.
ald, *-od*, våg, bölja. F. aalto.
aldoits'en, *-ita*, bölja. F. aalloitsen.
alensõitan, *-tta*, göra lägre. F. alennan.
algotan, *-tta*, börja. F. alotan.
alg, *-ud*, början. F. alku.
alus, *-en*, foder (i kläder)
ambar, *-ad*, visthus, magazin R. **амбаръ**.
ambun, *-bta*, skjuta. F. ammun

amõine, -iś'ed, från lång tid tillbaka. F. ammoinen.
amudan, -uta, ösa. F. ammennan.
andan, -dta, gifva. F. annan.
andlej o. *andlī, -ad,* frikostig.
ańńel, -ad, engel. R. ангелъ.
andand, -an, gifvande.
ap, -ed, svärfader (mannens). F. appi.
arf, -ad, harpa. R. арфа
arg, -ed, vanlig (ej faste-) mat; hvardag. F. arki.
armas, -mhad, kär. F. armas.
armastelen, -lda smickra.
armastus, -ed, förbarmande.
arś'in, -ad, arschin. R. аршинъ.
arteľ, -id, artel. R. артель.
artuť, qvicksilfver. R. ртуть.
arv, -od, värde, pris. F. arvo.
arvoits'en -ita, uppskatta, värdera.
astī, -tjad, kärl; fartyg. F. astia.
astkel, till fots.
azī l. *asī, azjad* l. *asjad,* ärende, sak. F. asia.
azjatõin, -tõmad, utan ärende, grundlös.
azrag, -ad, ljusterjern. F. ahrain.
azragõits'en -ita, ljustra.
avadim, -ed, nyckel. F. avain.
avaidan, -ita, öppna. F. avaan.

Ä.

äges, -ehed, harf. F. äes.
ägestan, -ada, harfva. F. äestän.
äi, äiad, stor, mycken, mycket. F. äijä.
äi-päiv, påsk.
äiansun, -uda, förröka sig, tilltaga.
äiansõitan, -tta, förröka.
äń', äned, röst. F. ääni.
änik, -ad, ört, blomma.
Änine, -iś'en, Onega.

B.

bāb, -ad, qvinna, käring. R. баба.
babarm, -od, hallon. F. vaaderma.
babarmiś't, -od, och
babarm-ś'om, hallonställe.
babkad, -koiď'e, (pl.) ett slags spel. R. бабки.
badg, -ad, käpp. F. patukka. R. батогъ.
bajutan, -ada, invagga, insöfva. R. баюкать.
bard, -ad, skägg. F. parta. R. борода.
bardakas, -khad, skäggig. F. parrakas.
bardatõin, -õman, skägglös. F. parratoin.
barhat, -ad, sammet. R бархатъ.
bariś', -ad, vinst. R. барышъ
bark, -ad, och
barkaine, -iś'ed, dim. bark (flodfartyg).
bat, -ad, fader.
beglai, -d, förrymd. R. бѣглый.
beglits, -ad, rymmare. R. бѣглецъ.

begun, *-ad*, trafvare. R. бѣгунъ. F. pekuna.
belitś'en, *–eda*, bleka. R. бѣлить.
belm, *-ad*, starr (i ögon). R. бѣльмо.
berd, *-ad*, väfsked. F. pirta. R. бердо.
berdiś', *-ad*, hillebard, stridsyxa. F. pertuska. R. бердышъ.
bes, *-ad*, hin onde. F. piessa R. бѣсъ.
bezmen, *-ad*, besman. R. безменъ.
bled, *-ad*, blek. R. блѣдный.
blesnin, *-ida*, glänsa. R. блестѣть.
blettun, *-uda*, blekna.
bl'öd, *-ad*, skål, fat. R. блюдо.
bludin, *-dta*, bedrifva otukt. R. блудить.
boba, *–d*, böna. F. papu. R. бобъ.
bobaine, *-iś'ed*, ett slags leksaker.
bobr, *-ad*, bäfver. R. бобръ.
bobul', *-id*, inhysing. F. populi R. бобыль.
bohat, *-ad*, rik. F. pohatta. R. богатый.
bohatsun, *–uda*, blifva rik. F. pohatun.
bohatstva, *-d*, rikedom. R. богатство.
bok, *-ad*, sida. R. бокъ.
bol, *-ad*, lingon. F. puola.
bol-ś'om, *-ad*, lingonställe.
bolvan, *-ad*, dumhufvud. R. болванъ.
bräkutan, *-ada*, kraxa, skrika. F. rääkyä. R. брякать.
brängdaine, *-iś'ed*, stång (att hänga kläder på).
brezguin, *-ida*, hafva ekel för något. R. брезговать.
brizgõitan, *-itta*, *brizgõitś'en*, *-ita*, bestänka, bespritsa. F. priskoitan. R. брызгать.
brizgun, *gta*, stänka, spritsa.
brein, *-ida*, raka. R. брить
br'ukv, *-ad*, kålrot. R. брюква.
budiś'taj, *-ad*, som gerna stångas.
budiś'tan, *–tta*, stångas.
buhtinõitś'en, *-ita*, ljuga.
bulavk, *-ad*, nål. R. булавка.
buravts, *-ad*, och
buravtsaine, *–iś'ed*, borr. R. буравчикъ.
busõitś'en, *-ita*, surra, susa.
butilkaine, *–iś'ed*, butelj. R. бутылка.
butk, *-ed*, hundfloka. F. putki.
buć', *-ud*, tunna. R. бочка.

D.

darin, *-ida*, gifva. F. taritsen. R. дарить.
deng, *-ad*, penningar. R. деньги.
dīvin, *-vtä*, och

divimoi, *-vtaze*, förundra sig. R. дивиться.
dogadin, *-ida*, varseblifva. Kar. tokatia. R. догадать.
dogt, *-ad*, björktjära. F. tökötti. R. дёготь.
d'ol, *-od*, vind. F. tuuli.
dol'ä, *-d*, andel. R. доля.
d'oldan, *-dta*, blåsa (om vinden). F. tuulen.
doritś'en, *-ita*, gräla, tvista. R. сдорить. F. torita, torata, torua.
dorog, *-ad*, väg. R. дорога.
dostal', *dostlid*, återstod. R. досталь. Kar. tostoli.
drūg, *-ad*, vän. R. другъ.
drūsind, *-ad*, vänskap.
dumain, *-ida*, tänka. R. думать. F. tuumaan.

E.

edahaine, *-iś'ed*, och
edahalīne, *-īś'ed*, fjerran-ifrån, aflägsen. F. etäinen.
edahus, *-ed*, aflägsenhet.
edelīne, *-īś'ed*, den främre, förre. F. edellinen.
eht, *-od*, och
ehtik, *-tkod*, samt
ehtkõine, *-iś'ed*, afton; *ehtkõiś'el* om aftonen. F. ehtoo.
eht-louna, *-ad*, qvällsvard.
ehtin, *-tta*, mogna. F. ehdin.
eläj, *-ad*, innevånare. F. eläjä.
elän, *-äda*, lefva. F. elän.
elàsõitan, *-itta*, upplifva
elo, *-d*, förmögenhet, egendom.
elgeitelob, *elgensõitab* (med subjektet i Inf.) känna ekel ell. vämjelse. F. ilettää.
elgendan, *-dta*, förstå, begripa.
elgetõin, *-õmad*, oförståndig, dum.
emag, *-ad*, värdinna, husmoder; gudsmoder.
emagan -päiv, Jungfru Marie himmelsfärd (d. 27 Aug.).
emindam, *-ad*, styfmoder. F. emintimä.
erigõitan, *-itta*, afskilja. F. eroitan.
etsin, *-etsta*, söka. F. etsin.
etstelen, *-lda*, efterforska. F. etsiskelen.

F.

fers'al, *-ad*, fältskär. R. фелдьшерь, фершель.

G.

gād, *-ad*, orm.
garbol, *-blod*, tranbär. F. karpalo.
gäga, *-d*, dörr-handtag.
glūp, *-ad*, dum. R глупый.
glūpus, *-ed*, dumhet.
gor'ä, *-d*, elände, fattigdom. R. горе.
gor'ähine, *-iś'ed*, fattig, beklagansvärd.

H.

hāb, *-ad*, asp. F. haapa
habuk, *-ad*, hök. F. havukka.
hahk, *-ad*, grå.
haiker, *-krad*, rök, ånga.
haikostelemoi, *-ldaze*, gäspa. F. haukotteleme.
haiś, *-ud*, lukt, stank. F. haisu.
haiśaga, *-d*, person, som stinker.
haiśen, *haiśta*, lukta, stinka. F. haisen.
haitan, *-tta*, ogilla, klandra.
hajotan, *-tta*, förlora.
hajotus, *-ed*, förlorande.
hala, *-d*, rimfrost. F. halla.
halg, *-od*, vedklabb. F. halko.
halgaitan, *-ita*, klyfva. F. halkaisen.
halgelmas, *-ed*, spricka. F. halkeema.
halguen, *-gta*, spricka, klyfva sig. F. halkenen.
halmeh, *-mhed*, sved; åker. F. halme.
hambas, *-bhad*, tand. F. hammas.
hambastelen, *-lda*, bita.
h mbhatõin ell. *hambhitčin*, *-õmad*, tandlös. F. hampaatoin.
hang, *-ed*, snödrifva. F. hanki.
hangõine, *-iśed*, dynggrep.
hanh, *-ed*, gås. F. hanhi.
hapan, *hapmed*, sur, rutten. F. hapan.
hapan maid, surmjölk. F. h. maito.
hapandus, *-ed*, förruttnelse. F. hapannus.
hapannu, *-det*, surnad, rutten.
hapansõitan, *itta*, låta surna ell. ruttna.
hapansun, *-uda*, surna, förruttna. F. hapannun.
hapnen, *-hapta*, surna, förrutna. F. happanen.
harak, *-ad*, skata. F. harakka.
haravõitśen, *-ita*, räfsa. F. hara voitsen.
hardiod, *-oide*, skullrorna. F. hartiot.
harj, *-ad*, borst; borsta. F. harja.
harjan, *-ada*, borsta. F. harjaan.
harjus, *-ed*, harr (fisk). F. harjus. R. **харіусъ**.
harknin, *-ida*, och
harkutan, *-tta*, hosta, krakla. R. **харкать**.
harv, *-ad*, gles, otät. F. harva.
harvas, sällan. F. harvoin.
hatīne, *-iśed*, koja. R. **хата**.
haud, *-ad*, grop, graf. F. hauta.
haudiśt, *-od*, ojemn trakt.
haudon, *-dta*, ligga (ägg). F. haudon.
haudumoi, *-taze*, bada sig.
haudun, *-uda*, blifva bönad ell. uppmjukad genom värme. F. haudun.
haudutos-peld, *-od*, trådesåker.
haug, *-ed*, gädda. F. hauki.
haukastan, *-tta*, och
haukastelen, *-lda*, bita. F. haukkaan.

haukun, -kta, skälla. F. haukun.
havad, -od, säck.
hädan, häta, utdrifva, fördrifva. F. häädän.
hädaj, -ad, utdrifvare.
hämär, -ad, dunkel. F. hämärä.
hämäraine, -iś ed, skymning.
händ, -ad, svans. F. häntä.
händikaś, -khad, varg.
häpei, -d, spindel.
häpein verk, -od, spindelväf.
härg, -ad, oxe. F. härkä.
härkin, -kmed, kärnstaf; visp.
härkitś en, -ita, kärna (smör).
hätk, -ed, lång tid. F. hetki.
hätkestun, -uda, dröja.
hätkestõitan, -tta, fördröja.
hätkestõitmine, -iś ed, och
hätkestus, -ed, fördröjande, uppehåll.
hebo, -d, sto; häst. F. hepo, hevonen.
hebotõin, -õmad, utan häst.
hebocäine, -iś ed, åkerbär.
hein, -ad, gräs, hö. F. heinä.
heinan tego, -d, höbergning. F. heinän-teko.
heiniś tun, -uda, beväxas med ogräs. F. heinistyn.
heitan, heitta, öfvergifva. F. heitän; *heitmata*, utan uppehåll.
heng, -ed, andedrägt; ande, själ. F. henki.
hengahtan, -tada, draga litet andan. F. hengähdän.
hengastun, -uda, förflyga.
hengendus, -ed, andedrägt, andning.
hengetõin, -õmad, gudlös.
hengin, hengta, andas. F. hengin.
heno, -d, och
henokaine, -iś ed, liten, fin. F. hieno.
heraldan, -dta, torrka (med trasa).
heräśtätan, -ttä, uppväcka. F. herätän.
hereh, -rked, dynga, träck.
herneh, -nhed, ärt. F. herne.
hernõitś en, -ita, gnägga. F. hirnun.
heron, herda, idka samlag.
hiam, -ad, ärm. F. hiha, hia.
hibj, -ad, kropp. cfr F. hipiä.
hibus, -ed, hår. F. hivus.
higo, -d, svett. F. hiki.
higostun, -uda, svettas. F. hiostun.
hil, -id, mos (af bär, bröd m. m.). F. hilla.
hīl, -ed, kol. F. hiili.
hild, -ad, stilla, lugn. F. hilja.
hildus, -ed, stillhet, lugn; fromt sinnelag.
hīlen -kouk, -ud, ugnsraka. F. hiilen-koukku.
hillon, -lda, smula bröd (till mos).
hīr, -ed, mus. F. hiiri.
hiratś in-, -iś ed, njure.
hīren-herneh, -nhed, vicker. F. hiiren-herne.
hīren-rida, -d, råttfälla. cfr F. rita.
histan, histta, gå på skidor. F. hiihdän.

hōb, *-ad*, filt. F. huopa.
hobed, *-ad*, silfver. F. hopea.
hobedaine, *-iś ed*, af silfver. F. hopeainen.
hodr, *-ad*, skida. F. huotra.
hoivetõin, *-õmad*, känslolös (?).
holetõin, *-õmad*, sorglös.
homen, *-mned*, och
homes, *-ed*, morgon. F. huomen.
homnelīne, *iś ed*, h. t. morgon. F. huomenellinen.
hõsī, *-sjad*, skurviska. F. huosia.
huba, *-d*, elak, ond, dålig; ringa.
hubenen, *-beta*, förminskas. F. hupenen.
hudr, *-ad*, dålig, svag.
huiged, *-gtad*, skam; skamlig.
huigesõitan, *-tta*, skämma ut.
hüigiś tun, *-uda*, skämmas, blygas.
huigtelej, *-liad*, blyg.
huigtelus, *-ed*, blyghet.
huigtetõin o. *huigtatõin*, *-õmad*, utan skam, skamlös, dristig.
huigutos, *-ed*, rop.
hūl, *-ad*, varm, het.
hūl, *-ed*, läpp. F. huuli.
hūlitõin õmad, utan läppar. F. huulitoin.
humal, *-ad*, humla. F. humala.
humalahne, *-hś ed*, drucken. F. humalainen.
humlan kandej, *-djad*, fyllhund.
hura, *-d*, venster, venstre.
husa, *-d*, fuktig.
hübu, *-d*, uggla. F. hyypiä.
hüng, *-ad*, uggla (?).
hüpin, *-pta*, springa, hoppa. F. hypin.
hüpte, i galopp.
hürged, *-gtad*, brunstig.
hürgiś tamoi, *-adaze*, vara brunstig.
hüva, *-d*, god. F. hyvä.
hüvus, *-ed*, godhet, välvilja, välgerning.
hvālin, *-lta*, berömma. R. **хвалить**.
hvater, *-an*, qvarter. R. **квартира**.
hvatin, *-tta*, fatta, gripa. R. **хватить**.

I.

iga, *-d*, tid, ålder. F. ikä.
igen, *-ed*, tandkött. F. ien.
igihine, *-iś ed*, evig.
igihiś us, *-ed*, evighet.
ihastõitan, *-tta*, glädja, fröjda. F. ihastutan.
ihastun, *-uda*, blifva glad. F. ihastun.
ihastus, *-ed*, fröjd. F. ihastus.
ikun, *-iknad*, fönster. F. ikkuna, akkuna. R. **окно**.
ikutab, *-tta*, och
ikutõitab, *-tta*, (subjektet i Inf.) hicka. F. nikoittaa. R. **икать**.
ikutus, *-ed*, hicka.
Ilja, profeten Elias.
Iljan bembel, *-bled*, äfven *jumalan* b. (Elie l. guds båge) regnbåge.

Iljan jüru (*jumalan j.*), *-d*, åska.
ilo, *-d*, skratt, glädje; *iloks*, med flit. F. ilo.
imen, *-eda*, suga. F. imen.
imedan, *-tta*, gifva di. F. imetän.
iś and, *-ad*, husbonde. F. isäntä.
iś indam, *-ad*, styffader. F. isintimä.
iś ken, *-iś kta*, slå (eld). F. isken.
iś kin, *-kmed*, eldstål.
iś tun, *-iś tta*, sitta. F. istun.
iś tutan, *-tta*, sätta, plantera. F. istutan.
itken, *itkta*, gråta. F. itken.
itkej, *-itkjad*, gråtare, gråtig. F. itkijä.

J.

jablok, *-ad*, äppel. R. **яблоко.**
jablokan pu, äppelträd.
jagamoi, *-adaze*, dela sig, brista i stycken; blifva oense.
jagan, *-ada*, dela. F. jaan.
jagand, *-ad*, delning. F. jaanto, jaanta.
jākor, *-ad*, ankare (fartygs). R. **якорь.**
jalg, *-ad*, fot. F. jalka.
jalgai, till fots.
jalgas, *-ed*, slädmede. F. jalas.
jalgatõin, *-õmad*, utan fot l. fötter. F. jalatoin.
jalo, *-d*, fräck.
jalodus, *-ed*, fräckhet.
jatkan, *-kta*, tillägga, förlänga. F. jatkan.
jauh, *-od*, mjöl. F. jauho.
jauhan, *-hta*, mala. F. jauhan.
jä, *jäd*, is. F. jää.
jälg, *-ed*, spår. F. jälki.
jälgmäine, *-iś ed*, den siste. F. jälkimäinen.
jän, *jäda*, blifva, qvarblifva. F. jään.
jändeh, *-dhed*, sträng (i båge, musikinstrument). F. jänne.
jändus, *-ed*, qvarlefva. F. jäännös.
jänis, *-ed*, hare. F. jänis.
järv, *-ed*, insjö. F. järvi.
jätan, *-tta*, qvarlemna. F. jätän.
jogi, *-ged*, *jõgi*, *-ged*, å, flod. F. joki.
jogud, *-ed*, bäck, liten å.
johtutelus, *-ed*, minne.
joksen, *-sta*, springa, löpa. F. juoksen.
jon, *joda*, dricka. F. juon.
joś, *-ad*, orm.
jotan, *jotta*, och
jotatõitan, *-tta*, låta dricka, vattna. F. juotan.
joudan, *-dta*, hafva tid, hinna. F. joudan.
joudus, *-ed*, ledighet, frihet.
juged, *-ad*, tung; tyngd, barlast. F. jykeä.
jugensõitan, *-tta*, förtynga, lasta.
jumal, *-ad*, gud. F. jumala.
jumalahne, *-hś ed*, gudfruktig, andäktig. F. jumalinen.

jumalan-lindīne, -īś'ed, svala.
jumalan-m'es, -m'ehed, gudfruktig.
jumalatõin -õmad, gudlös.
jun, -ad, nejonöga.
jūr, -ed, rot. F. juuri.
jūrik, -od, rotstycke. F. juurikko.
jüräidan, -dta, bullra, dundra; *Ilja* (*jumal*) *jüraidab*, åskan går.
jüru, -d, dunder, se *Ilja*.
jüva, -d, korn, frökorn. F. jyvä.

K.

kabal, -od, barnlindor. F. kapalo.
kabalõits'en, -ita, linda (ett barn) F. kapaloitsen.
kabed, -dad, blånor.
kabī, kabjad, hästhof. F. kapio. R. **копыто**.
kabits'ej, -s'iad, bardan k., barberare.
kabits'en, -ità, skafva, skrapa. F. kaavin.
kabluk, -ad, klack. R. **каблукъ**.
kabrudan, -dta, omfamna.
kadag, -ad, enträd, enbuske. F. kataja.
kādī-vö, -d, dragband i underbyxor.
kadjad, -did'e, underbyxor.
kadon, kadoda, komma bort, förloras. F. katoan.
kadotan, -tta, förlora; *duh k.*, förflyga. F. kadotan.
kagl, -ad, hals. F. kaula.
kaglus, -ed, krage. F. kaulus.
kagr, -ad, hafra. F. kaura.
kahteitl'e, -ts'ed, tvåfalldig, dubbel.
kahteldan, -dta, dela i två delar.
kaid, -ad, smal. F. kaita.
kainal, -nlod, armhåla. F. kainalo.
kaitsen, kaita, förvara, bevara. F. kaitsen.
kaiv, -od, brunn. F. kaivo.
kaivan, -vta, gräfva. F. kaivan.
kaivelen, -lda, freqv. af föreg.
kajag, -ad, fiskörn. F. kajava.
kala, -d, fisk. F. kala.
kalanik, -ad, fiskare.
kallī, -liod, berg. F. kallio.
kall'is, kalhed, dyr, dyrbar. F. kallis.
kalm, -ad (uttalas nästan som *kaum*), graf, grafkulle.
kalm-s'om, -ad, begrafningsplats.
kamnus, -ed, börda.
kana, -d, höna. F. kana.
kanambr, -od, och
kanambrīne, -īś'ed, ljung. F. kanerva.
kand, -od, häl. F. kanta.
kandan, -dta, bära. F. kannan.
kandis'en, -s'ta, bära tungt; släpa.
kapust, -pstad, kål. R. **капуста**.
kar'', -r''ad, svartbrun (om hästar). R. **карій**.
kār'', r''ed, båge; spant (i båt). F. kaari.
kargaidan, -ita, dansa.

karged, karttad, bitter, stark (om brännvin m. m.). F. karkea.
kargiś tõitan, -tta, göra bitter.
kargtus, -ed, bitterhet. F. karkeus.
kärsin, -ad, rum under golfvet. F. karsina.
kart, -ad, tråg. R. **корыто.**
kartohk, -ad, potät. R. **картофель.**
kās, -ad, och
kasa, -d, hårfläta. F. kassa. R. **коса.**
kasar̄, kasrid, qvistyxa, stor knif. F. kassari. R. **косарь.**
kastan, -tta, väta, fukta. F. kastan.
kasteh, -thed, dagg. F. kaste.
kazvan, -vta, växa. F. kasvan.
kazvaś kandan, -ndta, begynna växa.
kazvo, -d, växt, längd. F. kasvu.
kaś i, -d, katt. F. kasi, kissa. R. **котъ, кошка.**
kaś ś al, -ś lid, matsäck. F. kesseli. R. **котель.**
katan, -tta, betäcka. F. katan.
katkaiś en, -ś ta, bryta af. F. katkaisen.
katos, -ed, brunnslock, skjul. F. katos.
katson l. katsun, -tsta, se, blicka på. F. katson.
kattil, -katlad, kittel. F. kattila. R. **котёлъ.**
kauh, -ad, skopa. F. kauha.
kavas, -ged, barrträds-qvist, ruska. F. havu.
kavas-lūd, -ad, ugnsviska.
kābed, -ad, ljus, klar (?).
kägi,- ged, gök. F. käki.
kälü, -d, brorhustru. F. käly.
kämen, -mned, flathand. F. kämmen.
kändan, käta, vända; öfversätta. F. käännän.
kändlus, -ed, öfversättning, tolkande.
kärautan, -tta, omvända, omsvänga.
kärbaine, -iś ed, fluga. F. kärpäinen.
kärs, -ad, tryne. F. kärsä.
käsken, -kta, befalla. F. käsken.
käskmine, -iś ed, befallning.
käzi, käded, hand. F. käsi.
käzi-paik, -ad, handuk.
kättud, -ed, vagga. F. kätkyt.
käun käuda, gå. F. käyn.
kebm, -ad, lätt. F. kepeä, keveä.
kebmus, -ed, lätthet.
kegäleh, -eged, eldbrand. F. kekäle.
kego, -d, höstack, sädesstack. F. keko.
k'ehkar, -krad, rund. F. kiehkura.
kehkrus, -ed, rundhet.
kehl, -ad, vad; *iskta kehl*, hålla vad.
kehun, -uda, koka (intransit.). F. kiehun.
kehutan, -tta, koka (transit.). F. kiehutan.

keitan, *-tta*, koka. F. keitän.
keitmine, *-is'ed*, soppa, kokad mat.
kell, *kellod*, klocka, skälla. F. kello.
k'el, *-ed*, tunga, språk. F. kieli.
k'eldan, *-lta*, neka, förbjuda. F. kiellän.
k'elenik, *-ad*, sqvallrare.
k'elestan, *-tta*, sqvallra. F. kielastan.
k'eletõin, *-õmad*, utan tunga. F. kieletõin.
k'elik, *-od*, hampbråka
k'elikõitsen, *-ita*, bråka lin eller hampa.
kengimoi, *-gtaze*, kläda skor på sig. F. kengime.
kera, *-d*, nystan. F. kerä.
keradan, *kerata*, samla. F. kerään.
kerandes, *-ed*, vattså.
kerbon, *-bta*, falla. F. kirvon.
kerbtan, *-tta*, låta falla.
kerd, *-ad*, gång. F. kerta.
kerekod, *-ad*, not.
kerin, *kerda*, nysta. F. kerin.
kerin-laudad, pl. nystfot. F. kerinlaudat.
kerits'en, *-ita*, klippa (hår o. d.). F. keritsen.
kertan, *-tta*, tvinna. F. kierrän.
kerus, *-ed*, strupe.
keserdan l. *kezerdan*, *-dta*, spinna. F. kehrään.
keskmäine, *-is'ed*, mellerst. F. keskimäinen.
keskus, *-ed*, gräns.
keza l. *kesa*, *-d*, sommar. F. kesä.
kezalïne, *-ïs'ed*, h. t. sommar; nordostlig (vind). F. kesällinen.
kevaz, *-aded*, vår. F. kevät.
kibed, *-ad*, sjuk; sjukt ställe. F. kipeä.
kibedahne, *-hs'ed*, sjuk.
kibin, *-ad*, gnista. F. kipuna.
kibis'tan, *-tta*, värka. F. kivistän.
kida, *-d*, hals; skrik. F. kita.
kidanik, *-ad*, skrikhals.
kidastan, *-tta*, skrika; brusa.
kikis'tamoi, *-ttaze*, huka sig ned. F. kyykistäidä.
kïlad, pl. bråck. R. **кила**.
kindas, *-dhad*, vant. F. kinnas.
kinged, *-gtad*, styf, spänd.
kirjaine, *-is'ed*, bref. F. kirja.
kirjav, *-ad*, brokig. F. kirjava.
kirjutan, *-ada*, skrifva. F. kirjoitan.
kirves, *-vhed*, yxa. F. kirves.
kisling, *-od*, harsyra. R. **кислица**.
kïs'k, *-ad*, tarm. R. **кишка**.
kivi, *-ved*, sten. F. kivi.
kivikas, *-ahad*, stenig.
kivud, *-ed*, dim. af *kivi*.
kl'atv, *-ad*, ed. R. **клятва**.
kobe, *-d*, skum.

kodi, *-d*, hus, hem; *kodiś* hemma, *kodihe* hem, *kodiś pai* hemifrån.
kodin iś and, *-ad*, husande, tomt.
koditõin, *-õmad*, utan hus. F. koditoin.
kogo, *-d*, hop, hög.
kohendan, *-eta*, lappa, reparera, förbättra.
kohendus, *-ed*, förbättring.
koht, *-ud*, mage, buk; *kohtun-ked* hafvande.
koir, *-ad*, hund. F. koira.
koiv, *-ud*, björk. F. koivu.
koiv-śom, *-ad*, björkskog.
koja, *-d*, och
kojeh, *-eged*, mal. F. koi.
kokin, *-kta*, picka, hacka med näbben.
kokś, *-ad*, gräfta. F. kuokka.
kolen, *-lda*, dö. F. kuolen.
kolī, *-liad*, lik, död. F. kuolija.
kolmoitt́e, *-tśed*, trefalldig.
kolo, *-d*, grop. F. kolo.
kolokas, *-ahad*, gropig.
kõm, *-ad*, fadder. R. кумъ. F. kummi, kuoma.
kondī, *–diad*, björn. F. kontio.
końuś́n, *-ad*, stall. R. конюшня.
kopr, *-ad*, näfve. F. kopra, koura.
kõr, *-ed*, skal, bark. F. kuori. R. кора.
korged, *-gtad*, hög. F. korkea.
kõritan, *-tta*, afskala.
korj, *-ad*, släde. F. korja.
korsik, *-od*, brödkorg.
korv, *-ad*, öra. F. korva.
korvalīne, *-īś́ed*, örfil.
kõrud, *-ed*, tunnt skal; tunnt skinn.
kosa, *-d*, get, bock. R. коза.
kositś́en, *-ita*, fria. F. kositsen.
kousik, *-od*, skopa. R. ковшикъ.
kosken, *-stta*, röra. F. kosken.
koukuine, *-ś́ed*, dörrhake.
kovu, *-d*, hård. F. kova.
kover, *–ad*, böjd, bugtig. F. kovera.
koverdan, *-dta*, böja, bugta.
kõrbektõitan, *-tta*, sveda. F. kärvennän.
kõrs l. *kürs*, *-ad*, pannkaka. F. kyrsä.
köuh o. *köüh*, -ad, fattig. F. köyhä.
kravat, *-id*, bädd. R. кроватъ.
kresjanin, *-ad*, bonde. R. крестьянинъ.
krūg, *-ad*, rundel, hjul. R. кругъ.
kubu, *-d*, kräfva (hos foglar). F. kupu.
kudai l. *kudaim*, *-ed*, måne. F. kuu.
kudeh, *-eged*, inslag (i väf). F. kudeh.
kudon, *-oda*, väfva. F. kudon.
kuha, *-d*, gös. F. kuha.
kuhilas, *-ahad*, skyle. F. kuhilas.
kuhm, *-ud*, herre, tjensteman.
kuid, *-ud*, lin.
kuiv, *-ad*, torr. F. kuiva.
kuivdan, *-dta*, och
kuivensõitan, *-tta*, torrka (transit.). F. kuivaan.

kuivus, -ed, torrhet, torrka. **F.** kuivuus.
kujo, -d, bild. **F.** kuva.
kukerdan, -dta, vända upp och ned.
kuklaine, -śed, docka. **R.** кукла.
kukor, -krod, pung. **F.** kukkaro.
kulak, -ad, knytnäfve. **R.** кулакъ.
kuld, -ad, guld. **F.** kulta.
kuldaine, -śed, af guld. **F.** kultainen.
kūlen, -lda, höra. **F.** kuulen.
kūlus, -ad, som har fint gehör.
kumardan, -dta, böja.
kumartelemoi, -ldaze, böja sig, buga.
kūndlī, -liad, hörsam, lydaktig.
kūndlen, -delda, lyssna till, lyda.
kunut, -ad, piske. **R.** кнутъ.
kurdiś, -dhed, döf. **F.** kuuro.
kurdiś tõitan, -itta, göra döf, döfva; slå fisk genom isen.
kurdiś tun, -uda, blifva döf.
kurg, -ed, trana. **F.** kurki.
kūrin, -rda, röka (pipa). **R.** курить.
kurttun, -uda, förargas.
kurttund, -ad, och
kurttus, -ed, förargelse.
kurv, -ad, frilla, liderlig qvinna. **R.** курва.
kūs, -ed, gran. **F.** kuusi.
kūst, -ad, buske. **R.** кустъ.
kustan, -tta, glänsa.
kuzen, -zta, pissa. **F.** kusen.
kuzi, -zed, urin. **F.** kusi.
kutslen, -kutselda, freqv. af *kutsun, -sta,* kalla, inbjuda, uppfordra. **F.** kutsun.
kutsutan, -tta, kittla. **F.** kutkutan.
kuva, -d, spjäla, list.
kuvahaine, -śed, skugga, skuggbild. **F.** kuvainen.
küdin, -ida, multna.
küdu, -d, mans bror. **F.** kyty.
küksī, -siad, förföljare.
küksen, -sta, förfölja, uppbringa, uppnå.
küla, -d, by. **F.** kylä.
külakõine, -śed, dim. af föreg.
küläine, -śed, mätt, fet. **F.** kyllläinen.
külaisus, -ed, mätthet. **F.** kylläisyys.
külben, -bta, bada. **F.** kylven.
külbet, -id, badstuga.
külg, -ed, sida. **F.** kylki.
künal, -nled, tår. **F.** kyynel.
kündaj, -ad, plöjare. **F.** kyntäjä.
kündan, -dta, plöja. **F.** kynnän.
kündus, -ed, tröskel. **F.** kynnys.
küns, -nded, nagel, klo. **F.** kynsi.
künambles o. *künabrus, -ed,* armbåge; afståndet emellan fingerspetsarna och armbågen, aln.
küsun l. *küzun, -uda,* fråga. **F.** kysyn.
kütkin, -kta, rensa från ogräs. **F.** kitken.
kvas, -ad, svagdricka. **R.** квасъ.

L.

labid, -ad, spade. R. **лопата.** F. lapio.

lādin, -dta, laga; inpassa; öfverenskomma. R. **ладить.** F. laadin.

ladv, -ad, topp. F. latva.

laged, -ad, bred, vidsträckt F. lakea.

lagi, -ged, inre tak. F. laki.

lahk, -od, splittra, klufvet stycke. F. lahko, lohko.

lahn, -ad, braxen. F. lahna.

lain, -laida, skälla, skymfa. R. **лаять.**

laindan, -dta, svälja. F. lainaan.

laindus, -ed, mundfull.

lambas, -bhad, får. F. lammas.

landeh, -hed, höft. F. lanne.

lang, -ad, garn, tråd. F. lanka.

langen, -gta, nedfalla. F. lankean.

lapa, -d, tass. F. lapa.

lapak, -od, flat, platt.

laposˊtan, -tta, utbreda, utplatta.

laps, -ed, barn. F. lapsi.

larˊ, -id, kista. F. laari. R. **ларь.**

lasjam, -ed, ett slags nät.

laskav, -kvad, mild, vänlig. R. **ласковый.**

laskvus, -ed, vänlighet.

lazgèn, -gta, tillåta, släppa. F. lasken.

lasˊk, -ad, lat. F. laiska.

laud, -ad, bräde. F. lauta.

laut, -ad, flotta. F. lautta.

lauts, -ad, bänk. F. lautsa, lavitsa.

lava, -d, golf.

lähensõitan, -tta, bringa nära, närma.

lähteh, -tked, brunn; vak.

läm, -ad, varm. F. lämmin.

lämbastutan, -tta, o. *lämbähtõitan, -tta,* o. *lämbutan, -tta,* böja.

lämbitan, -tta, värma. F. lämmitän.

lämbui, lämui, lämoi, -d, eld.

lämbuj, -ad, böjlig, smidig.

lämbun, -bta, böja sig.

läsˊun, -uda, ligga sjuk. F. läsin. R. **лежать.**

lätik, -qd, bytta.

läülain, -imed, tung

lāv, -ad, fähus. F. läävä. R. **хлѣвъ.**

leba, -d, fäll (i kläder).

legotk, -ad, groda. R. **лягушка.**

lehm, -ad, ko. F. lehmä.

lehtaine, -isˊed, blad, litet blad.

lehtes, -ed, blad. F. lehti.

leib, -ad, bröd. F. leipä.

leiktan, -kata, skära. F. leikkaan.

lemboi, -d, hin onde. F. lempo.

lendan, leta, flyga. F. lennän.

lendlen, -delda, freqv. af föreg.

lent, -ad, band. R. **лента.**

lentaine, -isˊed, dim. af föreg.

lep, -ad, al. F. leppä.

lesk, -ed, enka. F. leski.

lezi, leded, eldstad. F. liesi.

lēte, *-d*, sand. F. liete.
leved, *-ad*, bred. F. leveä.
levedus, *-ed*, bredd. F. leveys.
libed, *-ad*, slipprig, hal. F. lipeä.
libun, *-uda*, uppklifva.
lidn, *-ad*, stad. F. linna.
līg, *-ad*, öfverflödig. F. liika.
ligotan, *-ada*, väta, blöta. F. liotan.
liha, *-d*, kött. F. liha.
lihakas, *-ahad*, köttig, fet. F. lihakas.
lihanik, *-ad*, slagtare.
likutan, *-tta*, vagga. F. liekutan.
līn, *-ad*, hampa. F. liina.
lind, *-ud*, fogel. F. lintu.
lindäine, *-iś ed*, sparf.
lipikäine, *-iś ed*, fjäril.
liś andan, *-ś ata*, tillägga. F. lisään.
liċ on, *-ċ ta*, pressa, trycka.
liċ otelen, *-lda*, freqv. af föreg.
lōdeh, *-dhed*, vester, vestlig vind. F. luode.
lodj, *-ad*, fartyg. F. lotja. R. ладья.
lohi, *-hed*, lax. F. lohi.
loim, *-ed*, rånning (i en väf). F. loimi.
lom, *-ud*, rosk, grus.
lop, *-ud*, ända, slut. F. loppu.
lopin, *-pta*, sluta.
lopoi, *-d*, groda.
lopoin kudu, *-d*, grodrom.
loś tin, *-tta*, glänsa. F. loistaa. R. лощить.
loun, *-ud*, imma, ånga.
lounā, *-d*, äfven: *long*, *-ed*, måltid, middagsmåltid; *eht-lounā*, aftonmåltid.
lön, *löda*, slå, aga. F. lyön.
löndus, *-ed*, aga, tuktan.
lötsakaine, *-iś ed*, groda.
löug, *-ad*, hake. F. leuka.
löul, *-ud*, imma, ånga. F. löyly.
löutan, *-tta*, finna. F. löydän.
löutmine, *-iś ed*, finnande.
lu, *lud*, ben. F. luu.
luhud, *-ed*, dim. af föreg.
ľ ubin, *-bta*, älska. R. любить.
lūd, *-ad*, sopqvast. F. luuta.
ludeh, *-eged*, vägglus. F. lude.
lugen, *-eda*, räkna, läsa. F. luen.
luht, *-ad*, fuktig äng. F. luhta.
luine, *-iś ed*, af ben, benig. F. luinen.
luja, *-d*, fast. F. luja.
lujendan, *-eta*, befästa. F. lujennan.
lujendus, *-ed*, befästande. F. lujennus.
luk, *-ad*, båge. R. лукъ.
lukol, *-klod*, lås. F. lukko.
lumi, *-med*, snö. F. lumi.
luzik, *-ad*, sked. F. lusikka.
lūzingaine, *-iś ed*, stenhallon.
lutīne, *-īś ed*, rörpipa.
luċ an, *-ċ ta*, ljustra.
lühud, *-ed*, och

liihukaine, -iś'ed, kort. F. lyhyt, lyhykäinen.
liikaidan, -ita, stöta, skuffa. F. lykkään.
liipsan, -sta, mjölka. F. lypsän.

M.

ma, mad, jord. F. maa.
madal, -ad, grund, låg. F. matala.
madeh, -eged, laka. F. made.
mado, -d, mask. F. mato.
magadan, -gada, sofva. F. makaan.
maged, -ad, söt. F. makea.
magiś'tun, -uda, blifva söt.
maho, -d, gall. F. maho.
maid, -od, mjölk. F. maito.
maid-nedal', -ad, fastlagsveckan.
majak, -ad, fyrbåk. F. majakka. R. **маякъ**.
maks, -ad, lefver.
maksan, -sta, betala. F. maksan.
maksustan, -tta, vedergälla, hämnas.
mal'and, -ad, blixt. R. **молнія**.
maltan, -tta, kunna.
maltaj, -ad, kunnig, skicklig.
mam, -od, och
mamoi, -d, moder.
man-aluine, -iś'ed, underjordisk. F. maanalainen.
manitan, -tta, och
manitelen, -lda, locka, bedraga. F. maanittelen. R. **манить**.
manitus, -ed, svek, bedrägeri.
mansikaine, -iś'ed, smultron. F. mansikka.
marj, -ad, bär. F. marja.
matits, -ad, takås. R. **матица**.
mädahm, -od, fiskrom. F. mäti, mähna.
mägi, -ged, backe. F. mäki.
m'är, -ad, mått. F. määrä. R. **мѣра**.
märendan, -eta, tugga. F. märehdin.
märg, -ad, fuktig, våt. F. märkä.
märgus, -ed, fukt, väta. F. märkyys.
märitś'en, -ita, mäta. F. määritsen. R. **мѣрить**.
mätas, mäthad, backe, höjd.
mel, -ad, krita. R. **мѣлъ**.
mēl, -ed, sinne, förstånd. F. mieli.
mela, -d, styråra. F. mela.
mēletōin, -ōmad, utan förstånd. F. mieletöin.
mēletus, -ed, oförstånd.
mēlev, -ad, förståndig. F. mielevä.
mēlhīne, -īś'ed, angenäm. F. mieleinen.
m'es, m'ehed, man, menniska. F. mies.
mezi, meded, honing. F. mesi.
mezjäine, -iś'ed, bi. F. mehiläinen.
mezjäiś'en peza, bikupa.
m'etin, m'etta, syfta, mått; besinna, eftertänka. F. miettiä. R. **мѣтить**.

mets, -ad, skog. F. metsä.
metshīne, -īś'ed, djefvul.
mets-kana, -d, snöripa. F. metsikana.
mīl, -ad, tvål, såpa. R. **мыло.**
mīr, -ud, verld; samfällighet. R. **міръ.** F. miero, miiru.
mōd, -od, ansigte. F. muoto.
mogitś'en, -ita, plåga. F. muokkaan. R. **мука.**
mogitś'us, -ed, plågande.
molin, -l'da, bedja. R. **молить.**
molitva, -d, bön. R. **молитва.**
mödalīne, -īś'ed, gynsam (om vinden). F. myötäinen.
mön, möda, sälja. F. myön.
möskelen, -lda, och
möskendan, -eta, föryttra.
muhahdan, -hta, och
muhaidan, -ita, le. F. myhähdän, myhäilen.
muiged, -igtad, sur. F. muikea.
muigiś'tun, -uda, surna.
muigtus, -ed, syra F. muikeus.
mujan, -ada, känna.
muju, -d, färg.
mujutaj, -ad, färgare.
mujutan, -ada, färga.
mujutus, -ed, färgning.
muna, -d, ägg. F. muna.
muraś'k, -od, hjortron. F. muurain. R. **морошка.**
murd, -od, rosk, sopor.
murgin, -ad, frukost. F. murkina.
murginõitś'en, -ita, frukostera. F. murkinoitsen.
murnaine, -iś'ed, afvig; *m. ć'ura,* afviga sidan. F. nurea.
murondan, -ota, smula. F. murennan.
murzöin, -imed, ung hustru till 35 års ålder. F. morsian.
must, -ad, svart. F. musta.
mustendan, -eta, svärta.
mustikaine, -iś'ed, blåbär. F. mustikka.
musťtan, -tta, ihågkomma. F. muistan.
mut, -ud, manslem. R. **мудо.**
muć'kerdan, -dta, vricka, vrida.
mülun, -uda, inrymma.

N.

naba, -d, nafvel. F. napa.
nadimoi, -itaze, hoppas, lita till. R. **надѣяться.**
nagl, -ad, spik. F. naula.
naglõitś'en, -ita, nagla.
nagr, -od, skratt. F. nauru.
nagran, -rda, skratta. F. nauran.
nagransõitan, -tta, förorsaka skratt, bringa att skratta.
nagriś', -rhed, rofva. F. nauris.
nahk, -ad, hud, skinn. F. nahka.
naimatõin, -õmad, ogift. F. naimatoin.
nain, naida, gifta sig. F. nain.

naine, -iś'ed, hustru, qvinna. F. nainen.
naisekas, -khad, gift (om mannen).
najed, -ad, hopp. R. **надежда.**
nāk, -ad, kaja. F. naakka.
nakoval, -ad, smedjestäd. R. **наковальня.**
nasmork, -ad, snufva. R. **насморкъ.**
n'ägen, n'ähta, se. F. näen.
näivas, -vhad, safva.
näviś'tun, -uda, vissna. F. näivetyn.
nälg l. *n'alg, -ad,* hunger. F. nälkä.
nälgiś'tõitan, -tta, uthungra.
nälgiś'tun, -uda, blifva hungrig. F. nälästyn.
näpeitan, -tta, knipa. F. näpistän.
n'egl, -ad, synål. F. neula.
neiś'ne, -iś'ed, jungfru, dotter, brud. F. neitsyt.
neiś'ükaine, -iś'ed, jungfru.
n'em, -ed, halfö, udde. F. niemi
n'emud, -ed, dim. af föreg.
nena, -d, näsa. F. nenä.
neskandan, -kata, vara (om ett sår).
nevest, -ad, brud. R. **невѣста.**
nevon, -oda, lära, undervisa. F. neuvon.
niladan, -ada, afskala.
nimedan, -ada, nämna. F. nimeän.
nimetõin, -õmad, namnlös; *n. sorm,* ringfingret. F. nimetöin.
nimi, -med, namn. F. nimi.
nīn, -ed, bast. F. niini.
niś'a, -d, bröst (hos qvinnor). F. nisä.
niś'u, -d, hvete. F. nisu.
nīt, -id, tråd. F. niisi. R. **нить.**
nītan, -tta, slå (hö). F. niitän.
nogi, -ged, sot. F. noki.
noid, -ad, trollkarl. F. noita.
noiditś'en, -ita, trolla; kurera. F. noiditsen.
nojel, -ad, böjlig, svigtande.
nojelsun, -uda, blifva böjlig.
nokin, -kta, picka (som en fogel). F. nokin.
nolen, -lda, slicka. F. nuolen.
nōr, -ad, rep. F. nuora.
nozel, -ad, tunn, flytande.
nozelsun, -uda, förtunnas, blifva flytande.
nozelsõitan, -tta, förtunna, göra flytande.
nousen, -sta, uppstiga.
nouś'tan, -tta, låta uppstiga, upplyfta. F. nostan.
n'uhaitś'én, -ita, lukta, snusa. R. **нюхать.**
nukun, -kta, insomna. F. nukun.
nūś', -ad, nöd, behof. R. **нужда.**
nūsnei, -d, nödig. R. **нужный.**
nutan, -tta, skälla. cfr E. nutan (gråta).

nutand, *-ad*, skällande.
nübl, *-ad*, knapp. cfr F. nyppylä.

O.

oblesjan, *-ad*, apa. R. **обезъяна.**
obod, *-ad*, hage. F. opotta. R. **ободъ.**
ōdav, *-ad*, billig. F. huotava.
odeh, *-eged*, spö.
ohain, *-ida*, sucka, pusta. R. **охать.**
ohjas, *-ed*, tygel. F. ohjas.
ohvotnik, *-kad*, älskare (af något). F. ohvatta. R. **охотникъ.**
oiged, *-gtad*, rät, rak; rättvis. F. oikea.
oigendan, *-eta*, förbättra, upprätta. F. ojennan.
oigendus, *-ed*, förbättring.
oigtus, *-ed*, rätt, rättvisa, redlighet. F. oikeus.
oinas, *-nhad*, gumse. F. oinas.
oja, *-d*, bäck. cfr F. öjä.
ojaine, *-iś ed*, dim. af föreg.
oks, *-ad*, gren, qvist. F. oksa.
oksaine, *-iś ed*, dim. af föreg.
oksendan, *-eta*, spy. F. oksennan.
oksikas, *-khad*, grenig.
ola, *-d*, flinta.
olg, *-ad*, skullra. F. olka.
olg, *-ed*, halmstrå. F. olki.
olus, *-ed*, öl. F. olut.
omblen, *-belda*, sy. F. ompelen.
omblī, *-liad*, skräddare. F. ompelija.
ong, *-ed*, metkrok. F. onki.
ongitan, *-tta*, meta. F. ongin, ongitan.
opendamoi, *-ataze*, lära sig.
opendan, *-eta*, lära. F. opetan.
opravdaitś en, *-ita*, billiga, rättfärdiga. R. **оправдать.**
ora, *-d*, borr. F. ora.
ora-sorm, *-ed*, pekfinger.
orav, *-ad*, ekorre. F. orava.
org, *-od*, däld, dal. F. orko.
orh, *-ed*, hingst. F. ori.
orl, *-ad*, örn. R **орёлъ.**
osõitan, *-tta* l. *osutan*, *-tta*, och
osõitelen, *-lda*, peka, utvisa. F. osoitan, osoittelen.
osudin, *-dta*, fördömma, klandra. R. **осудить.**
osudind, *-ad*, fördömmande
oza, *-d*, del, andel, lycka. F. osa.
ozav, *-ad*, lycklig.
ozr, *-ad*, korn. F. ohra.
oś a, *-d*, manslem.
otan, *otta*, taga. F. otan.
ots, *-ad*, panna. F. otsa.

P.

pagan, *-ad*, hedning, oren. F. pakana.
paganõitś en, *-ita*, orena.

pagast, *-ad*, hyrkoby. R. **погостъ.**
pagendus l. *pagetus*, *-ed*, rymning, flykt.
pagendus-sia, *-d*, tillflyktsort.
pagenej, *-niad*, rymmare, flykting. F. pakenija.
pagenen, *-geta*, rymma, fly. F. pakenen.
pagin, *-ad*, tal, prat, fabel. F. pakina.
pagiś'en, *-ś'ta*, tala, prata. F. pakisen.
pagiś'tõitan, *-tta*, låta tala.
paha, *-d*, ond, elak; svag. F. paha.
paha rubi, *-bed*, kopporna.
pahensun, *-uda*, försvagas.
pahits'en, *-ita*, tadla, klandra.
pahk, *-ad*, svullnad, böld.
pahus, *-ed*, sjukdom.
paid, *-ad*, skjorta.
paik, *-ad*, lapp, duk, näsduk. F. paikka.
paimen, *-mned*, vallherde. F. paimen.
palatid, *-id'e*, pl. badstu-lafve.
palatsj, *-ad*, bödel, risare. R. **палачъ.**
palg, *-ad*, lön, hyra. F. palkka.
palgatõin, *-õmad*, utan lön. F. palkatoin.
palgiś', *-ghed*, ärtskida. F. palko.
palktan, *-kuda*, lega, hyra. F. palkkaan.
palgtelus, *-ed*, legande, hyrande.
pall'as, *-l'had*, bar, kal. F. paljas.
palmik, *-od*, härfva.
pämet, *-id*, minne. R. **память.**
panemoi, *pandaze*, lägga sig (att sofva).
panen, *panda*, lägga, sätta. F. panen.
pap, *-id*, prest. F. pappi. R **попъ.**
paremb, *-ad*, bättre. F. parempi.
parendan, *-eta*, förbättra, kurera. F. parannan.
pärm, *-ad*, bröms. F. paarma.
pars, *-rded*, stock. F. parsi.
pazm, *-ad*, pasm. F. paasma. R. **пасмо.**
paś'a, *-d*, var.
paś'tan, *-tta*, steka, grädda. F. paistan.
paś'tkas, *-khad*, stekrofva. F. paistikas.
patsas, *-tshad*, stolpe. F. patsas.
pać'kain, *-ida*, nedsöla, nedsmutsa. R. **пачкать.**
pavdan, *-dta*, fånga. F. pyydän.
pavtus, *-ed*, fångande; fångst.
pä, *päd*, hufvud; ax; skaft. F. pää.
päiv, *-ad*, sol, dag. F. päivä.
päivtub, *-uda*, och
päivtuś'kantab, *-atã*, dagas.
pärm, *-ad*, ärr.
pärmitan, *-tta*, kanta. F. päärmän.
pärmitõs, *-ed*, kantning.
pästan, *-tta*, släppa. F. päästän.
päś'tar, *-tred*, skäfvor. F. päistär.

pätn, *-ad*, fläck. R. **пятно.**
pätnaine, *-is'ed*, dim. af föreg.
pätok, *-tkad*, femkopeksstycke. R. **пятокъ.** F. pätäkkä.
päts' l. *päts*, *-id*, ugn. F. pätsi. R. **печь.**
pedag l. *pedaj*, *-ad*, tall. F. petäjä.
pedr, *-ad*, ren. F. petra, peura.
pehmed, *pehmhed*, mjuk. F. pehmeä.
pehmitan, *-tta*, uppmjuka. F. pehmitän.
peigol, *-glod*, tumme. F. peikalo, peukalo.
peitan, *-tta*, gömma. F. peitän.
peld o. *pöld*, *-od*, åker. F. pelto.
pelgastõitan, *-tta*, skrämma. F. pelästytän.
pelgastun, *-uda*, skrämmas, blifva förskräckt. F. pelästyn.
pelgastus, *-ed*, skrämsel, förskräckelse. F. pelästys.
pelvas, *-vhad*, hampa. F. pellavas.
p'en, *-ed*, liten. F. pieni.
penzas, *-zhad*, buske. F. pensas.
perdeine l. *pördeine*, *-is'ed*, barnvindqvarn.
peremen, *-ad*, förändring. R. **перемѣна.**
peremenin, *-nda*, förändra. R. **перемѣнить.**
peren, *perda*, fjerta. F. pieren. R. **пердѣть.**
perilad, *-lid'e*, pl. ledstänger. R. **перила.**
perseh, *-sked*, bakdel. F. perse.
pert, *-id*, stuga. F. pirtti.
p'es, *-ad*, hund. R. **пёсъ.** F. piska.
pesandus, *-ed*, tvagning, bad.
pesen, *-sta* l. *pezen*, *-zta*, tvätta, skölja. F. pesen.
peza, *-d*, bo. F. pesä.
pevu, *-d*, pels.
pidan, *-ada*, hålla, nyttja. F. pidän.
pidandus, *-ed*, nyttjande.
pidataine, *-is'ed*, ljusstake.
pihl, *-ad*, rönn. F. pihlaja.
pihl-s'om, *-ad*, rönnskog.
pīl, *-ad*, fil. R. **пила.**
pilasm, *-ad*, splittra, spåna. F. pilasma.
pīlin, *-lda*, fila. R. **пилить.**
pilv, *-ed*, moln. F. pilvi.
pimed, *-ad*, mörk, brun. F. pimeä.
pimendan, *-eta*, och
pimitan, *-tta*, förmörka, fördunkla, beskugga. F. pimennän, pimitän.
pimendus, *-ed*, förmörkande. F. pimennys.
pino, *-d*, vedtraf.
pinodan, *-ada*, rada (ved). F. pinoan.
pio, *-d*, sluten hand. F. pio.
pīr, *-ud*, gästabud. F. piirut. R. **пиръ.**
pīrg o. *pīrak*, *-ad*, pirog. R. **пирогъ.**
piskutan, *-tta*, pipa. F. piiskutan.
pis's'al, *-id*, bössa. R. **пищаль.**

pitk, -ad, lång. F. pitkä.
pić ukaine, -iś ed, liten. F. pikkuinen.
plastain, -ita, fläka, klyfva. R. **пластать.**
pletin, -tta, fläta. R. **плести (плету).**
pliskutan, -tta, smälla.
plod, -ud, frukt. R. **плодъ.**
plodukas, -khad, och
plodun kandiś ej, -ś iad, fruktbar.
po, pod, qvinnoblygd. F. puo.
pohj, -ad, botten, sula. F. pohja.
pohjaine, -iś ed, norr, nordlig. F. pohjainen.
pohjik, -od, bottenfällning.
pohmel, -od, krapula. F. pohmelo. R. **похмѣлье.**
poig, -ad, son, gosse, unge. F. poika.
poigindam, -ad, styfson. F. pojintima.
poigud, -ed, dim. af *poig*.
pokaitś en, -ita, ångra sig, bikta. R. **покаяться.**
pokorin, -ida, förödmjuka. R. **покорить.**
pol, -ed, hälft. F. puoli. R. **полъ.**
polendan, -eta, förminska. F. puolennan.
polst, -ad, sädöfverdrag af skinn. R. **полсть.**
poltan, -tta, bränna. F. poltan.
polv, -ed, knä. F. polvi.
pordas, -dhad, trappa, stege. F. porras.
pordmoi, -d, hermelin.
poroh, -ad, krut. R. **порохъ.**
porzas, -zhad, gris. F. porsas.
posel, -ad, tunn.
poselus, -ed, tunnhet.
poselsõitan o. *poseskõitan, -tta*, förtunna.
postel, -id, bädd. R. **постель.**
pośar, -ad, eldsvåda. R. **пожаръ.**
potkin, -kta, sparka. F. potkin.
pöld se *peld*.
pölu, -d, damm. F. pöly.
pölvas, -vhad se *pelvas*.
pördeine se *perdeine*.
pördutan, -tta, låta vrida sig omkring. F. pyöritän.
pörun, -uda, vrida sig omkring. F. pyörin.
pötsöi, -d, buk (hos djur).
pravednej, -ad, rättvis, billig. R. **праведный.**
pridanī, -iad, hemgift. F. pritaniritani. R. **приданное.**
priś agõitś en, -ita, beediga. R. **присягать.**
pristan, -id, landningsbrygga. R. **пристань.**
proklinain, -ida, förbanna. R. **проклинать.**
prostoi, -d, enkel, enfaldig, öppen. R. **простой.**
pu, pud, träd. F. puu.

pudiś tan, -tta, skaka. F. pudistan, puistan.
pudr, -od, grőt. F. putro, puuro.
puhaldan, -dta, blåsa en gång, blåsa bort. F. puhallan.
puhtas, -thad, ren. F. puhdas.
puhtastan, -tta, rena. F. puhdistan.
puhtastus, -ed, rening; skärseld.
puhun, -uda, blåsa. F. puhun.
puik, -od, sticka, spåna. F. puikko.
pulo, -d, flöte (i nät). F. pullo.
punon, -oda, sno. F. punon.
puras, -ahad, jernstőr.
pur'en, -rda, bita. F. puren.
purn, -ud, mjöllår. F. purnu.
pusak, -od, blåsa.
puzerdan, -dta, klämma, pressa, utpressa. F. puserran.
puta, -d, väg, före. R. **путь**.
pü l. *p'u, -d*, hjerpe. F. pyy.
püdaj, -ad, fångare. F. pyytäjä.
püdan, -dta, fånga. F. pyydän.
püdand, -ad, fångande. F. pyydäntő.
püdus, -ed, redskap att fånga med. F. pyydys.
püha, -d, helig; helgdag; faste-, faste-dag. F. pyhä.
pühitan, -tta, helga, iakttaga fasta. F. pyhitän.

R.

rabed, -ad, bräcklig. F. rapea.
rād, -od, arbete. F. raanto.
rādaj, -ad, arbetare; arbetsam. F. raataja.
rādan, rata, arbeta. F. raadan.
rādand, -ad, arbetande, arbete.
rādatan, -tt :, låta arbeta. F. raadatan.
rādnik, -ad, arbetsam.
ragend, -od, mjölkstäfva. F. rainta.
rahkiś, -khed, draglänk. F. rahe (pl. rahkeet).
rahnin, -nda, och
rahnõin, -ida, skåra (säd).
rahnõj, -ad, skördeman.
rahk, -od, surmjölks-ost (R. **творогъ**). cfr F. rahka.
rahvas, -hfad, folk. F. rahvas.
raid, -ad, vide. F. raita.
raid-śom, -ad, videskog.
rama, -ad, fönsterpost. R. **рамка**.
ramb, -ad, lam. F. rampa.
rand, -ad, strand. F. ranta
rassal', raslid, sallake. R. **разсолъ**.
rastan, -tta, rifva åt sig, rycka åt sig. F. raastan.
razv, -ad, fett. F. rasva.
razvikas, -khad, fet.
ratsil, till häst. F. ratsain.
raud, -ad, jern, pl. *raudad*, bojor. F. rauta.
raudaine, -iś ed, af jern. F. rautainen.
rauh, -ad, bulnad, svullnad. F. rauhainen.

rauk, -ad, stackare, beklagansvärd. F. raukka.
ravas, -ahad, gammal.
ravaiś tun, -uda, blifva gammal.
räki, -ked, flamma, låga.
räkitan, -tta, skina hett (om solen).
rämeidan, -dta, bullra. F. rämäjän.
räpś, -ed, ögonhår. F. riipsi.
räpus, -ed, salmo maræna. F. rääpys. R. **рапуха**.
räś tav, -tvad, jul. R. **рождество**.
räustas, -thad, takröste F. räystäs.
rebitan, -tada, rifva. F. revin.
reboi, -d, räf. F. repo.
redu, -d, smuts.
redusīne, -īś ed, smutsig.
redustan, -tta, smutsa.
rega, -d, snor. F. räkä.
rehtil, -tlad, stekpanna. F. riehtilä.
reig, -ud, hål. F. reikä.
reiś eh, -ś ked, lår. F. reisi.
reun, -ad, rand, kant; trakt. F. reuna.
reunaine, -iś ed, frans.
rīd, -ad, gräl, tvist. F. riita.
rida, -d, fälla. F. rita.
rigehtin, -ida, och
rigendan, -eta, skynda, ila. F. riennän.
rigehtind, -ad, och
rigendus, -ed, skyndande, brådska. F. riento.
rīh, -ed, ria. F. riihi.
rihm, -ad, snöre; metref. F. rihma.
rik, -id, svafvel. F. rikki.
rikon, -kta, mörda. F. rikon (söndra).
rikond, -ad, mord.
rind, -ad, bröst. F. rinta.
rindas o. *ründas, -dhad,* bröststycke, hela bröstet. F. ryntäät.
rindus, -ed, bröstrem. F. rinnus.
ripak, -od, barnlindor.
ripun, -pta, hänga, sväfva. F. ripun, riipun.
ripsun, -sta, blinka med ögonen.
rist, -ad, kors. F. risti. R. **крестъ**.
rist-dorog, -ad, vägaskilnad.
rist-ema, -d, gudmor.
rist-iś a, -d, fadder.
ristin, -tta, korsa, döpa. F. ristin.
ristin -poig, -ad, gudson. F. ristipoika.
ristitan, -tta, låta döpa. F. ristitän.
rīś, -ad, fuchsröd (om hästar). R. **рыжій**.
ritś imoi, -ś taze, afkläda sig. F. riisume.
ritś in, -ś ta, afkläda, aftaga. F. riisun; cfr F. riitsin.
robeh, -eged, näfverrifva. F. rove.
rodan, -dta, föda. R. **родить**.
rodind, -ad, födande; födelse.
roditeľ, -ad, föräldrar. R. **родитель**.
rodnī, -ad, slägtinge. R. **родный**.

rodnik, *-ad*, källa. R. **родникъ.**
rodu, *-ud*, art, slag; slägt, afföda. R. **родъ.** F. rotu.
roho, *-d*, vass. F. ruoho.
rohtin, *-tta*, djertvas, våga. cfr F. raahdin.
ropak, *-od*, smutspöl; ärr efter koppor.
ros'a, *-d*, ansigte. R. **рожа.**
rospuskad, *-kid'e*, pl. bondvagn. R. **роспуски.**
rosput, *-ad*, menföre. R. **распутіе.** F. rospuutto.
rozg, *-ad*, spö. R. **розга.** F. ruoska.
rouk, *-ad*, halmstack. cfr. F. röykkö.
rugis', *-gihed*, råg. F. ruis. R. **рожь.**
rūh, *-ed*, ökstock, liten båt. F. ruuhi.
rumen, *-mned*, agn. F. ruumen.
rupis'k, *-od*, skrynkla, veck.
rupis'telen, *-lda*, skrynkla ansigtet; blinka med ögonen.
rupts, *-ad*, skorf. F. rupi. R. **струпъ.**
rusked, *-stad*, röd. cfr F. ruskea.
ruskin, *-kta*, spy.
ruskis'tun, *-uda*, och
rusknen, *-keta*, blifva röd. cfr F. ruskenen.
rusnik, *-ad*, arbetare.

S.

sabr, *-od*, höstack. F. saura.
sadavin, *-avta*, strypa. R. **задавить.**
sadul, *-dlad*, sadel. F. satula.
saged, *-ad*, tät, tjock. F. sakea.
saik, *-ad*, semla. R. **сайка.** F. saikka.
saivar, *-vred*, gnet. F. saivar.
salag, *-ad*, löja. F. salakka.
salis', *-l'hed*, byte, fångst. F. saalis.
salptan, *-tta*, stänga, tillsluta, dämma. F. salpaan.
salptus, *-ed*, damm.
salvan, *-vta*, timra. F. salvan.
salvatan, *-tta*, snöpa, kastrera. F. salvan.
samal, *-mled*, mossa. F. sammal.
sambun, *-bta*, slockna. F. sammun.
sambutan, *-tta*, släcka. F. sammutan.
samlikas, *-khad*, mossig. F. sammalikas.
sams', *-ad*, sämsk. R. **самша.**
san, *sada*, få, erhålla. F. saan.
san', *-id*, släda. R. **сани.**
sana, *-d*, ord. F. sana.
sandus, *-ed*, fångst, byte.
sanged, *-gtad*, tjock.
sangis'tun, *-uda*, blifva tjock.
sangtus, *-ed*, tjocklek.
sanun, *-uda*, säga. F. sanon.
sanuskelen, *-lda*, freqv. af föreg.
sap, *-ud*, galla. F. sappi.

sapug, -pkad, stöfvel. F. saapas. R. **сапогъ**.

sarv, -ed, horn. F. sarvi.

satan, -tta, hjelpa, befordra; följa. F. saatan.

satatelen, -lda, skymfa. F. sadattelen.

satmine, -is'ed, följande. F. saattaminen.

sauras, -rhad, skymlig (om hästar). R. **саврасый**.

savertk, -ad, fimmelstångs-länk. F. saverikko. R. **завёртка**.

savi, -ved, lera. F. savi.

savihīne, -īs'ed, lerig, ler. F. savinen.

savu, -d, rök. F. savu.

savus'tan, -tta, röka, beröka. F. savustan.

sä, säd, väder, väderlek. F. sää.

sädan, -säta, göra. F. säädän.

sändun, -uda, blifva ond, förargas. F. sydännyn.

särbim, -ed, sofvel, kokad mat. F. särvin.

säres, -ed, perta. F. päre.

särgen, -rkta, klyfva, spjelka. F. särjen.

säri, -red, ben; stöfvelskaft. F. sääri.

särm, -ad, rem.

säsk, -ed, mygga. F. sääski, sääksi.

sbiten, -id, dryck af varmt vatten och honing. R. **сбитень**. F. piittinä, piikkinä.

sebadan, -ata, omfamna. F. sepään.

sebadus, -ed, omfamning. F sepäys.

segl, -ad, såll. F. seula.

segoin, -ida, förvillas.

sehlist, -od, ställe, der nässlor växa.

sein, -ad, vägg. F. seinä.

seis'un, -s'ta, stå. F. seison.

seis'utan, -tta, låta stå, stanna. F. seisotan.

seld, -id, sill. R. **селдь**.

selg, -ad, rygg. F. selkä.

selged, -gtad, tydlig, klar. F. selkeä.

selgis'tun, -uda, uppklarna.

selgidan, -tta, förklara. F. selitän.

selgtus, -ed, klarhet, tydlighet. F. selkeys.

semen, -mned, utsäde. F. siemen. R. **сѣмя**.

semendan, -eta, så.

sen, -ed, svamp. F. sieni.

sentsad, -sid'e, pl. förstuga. F. sintso. R. **сѣнцы**.

sep, -ad, smed. F. seppä.

seraidan, -ita, darra, bäfva.

seraidus, -ed, darrning; *man s.*, jordbäfning.

serdan, -ta, röra.

serp, -id, skära. R. **серпъ**. F. sirppi.

śera, -d, slipsten. F. siera.
sestrikaine, -iśed, vinbär. F. siestari, siehtari.
sestrikiśt, -od, vinbärs-buske.
sia, -d, ställe, plats, bädd. F. sia.
sibitan, -tta, klia. F. syyhytän.
sibitōs, -ed, klia, klåda.
sideh, -eged, band. F. side.
sidelen, -lda, freqv. af
sidon, -oda, binda. F. sidon.
sīg, -ad, sik. F. siika.
siga, -d, svin. F. sika.
sild, -ad, bro. F. silta.
silm, -ad, öga. F. silmä.
sin, -ed, blå färg. F. sini.
sinin, sinda, färga blått.
sinīne, -īśed, blå. F. sininen R. **синій.**
sisar, -ed, syster. F. sisar.
sisśik, -ad, sökare, undersökare. R. **сыщикъ.** F. sissi, sissikka.
sit, -ttad, träck. F. sitta.
sittasīne, -īśed, träckig.
skamj, -ad, bänk. R. **скамья.**
skask, -ad, saga. R. **сказка.** F. kasku.
skūp, -ad, snål. R. **скупой.**
sleduin, -ita, följa i spåren, förfölja. R. **слѣдовать.**
slūśin, -śta, tjena, lyda. R. **слушать.**
snop, -ud, sädeskärfve. R. **снопъ.**
so, sod, kärr, moras. F. suo.
sobad, -bid'e, pl. kläder. F. sovat.
sobat, -ad, lördag. R. **суббота.**
soged, -ad, blind. F. sokea.
sogendus, -ed, förblindning.
sogenen, -eta, blifva blind. F. sokenen.
sogensōitan, -tta, förblinda, göra blind.
sogensun, -uda, blifva blind.
soim, -ad, ett slags flodfartyg. F. soima, saima. R. **соймa.**
sokol, -klad, falk. R. **соколъ.**
sola, -d, salt. F. suola. R. **солъ.**
soladan, -ta, salta. F. suolaan.
solm, -ed, knut. F. solmu.
somg, -ad, songa. F. sonka. R. **сёмга.**
somus, -ed, fiskfjäll. F. suomus.
son, -ed, ådra. F. suoni.
sonikas, -ahad, ådrig. F. suonikas.
sonud, -ed, dim. af *son.*
son'zar, -zred, loppa.
sorm, -ed, finger. F. sormi.
sormus, -ed, ring. F. sormus.
söm, -ad, och
sömine, -iśed, mat, foder.
sön, söda, äta. F. syön
söskendan, -eta, begynna äta.
sötaj, -ad, som matar, underhållare. F. syöttäjä.
sötan, -tta, mata, underhålla, fodra, beta. F. syötän.
spasibo, tack! stor tack! R. **спасибо.**

spravl'aits'en, *-ita*, förbättra, reparera. R. **исправлять.**

staraimoi, *-idaze*, bemöda sig, sträfva. R. **стараться.**

starin, *-ad*, saga. R. **старина.** F. tarina.

stokan, *-knad*, dricksglas. R. **стаканъ.**

st'okol, *-klod*, glas. R. **стекло.**

stroin, *-ida*, bygga. R. **строить.**

su, *sud*, mun, mynning. F. suu.

sud, *-ud*, domstol; *sudhu*, för rätta. R. **судъ.**

suga, *-d*, kam. F. suka.

sugas, *-ed*, svinborst.

sugin, *-ida*, kamma. F. suin.

sugu, *-d*, slägt. F. suku.

suhar', *-hrid*, skorpa. R. **сухарь.**

suim, *-ad*, folkförsamling.

suits'ed, *-s'id'e* betsel. F. suitset.

suks', *-ed*, skida. F. suksi.

sulan, *-ada*, smälta (intr.). F. sulan.

suladan, *-ta*, smälta (transit.) F. sulaan.

sūlin, *-l'da* lofva. R. **сулить.**

sulg (läs: *suvg*), *-ad*, fjäder. F. sulka.

sulgikas, *-khad*, befjädrad.

sultsin, *-sta*, tvätta, byka.

suma, *-d*, ränsel. R. **сума.**

sund, *-ud*, herre, frälsare

supitan, *-tta*, hviska. F. sopotan.

sūr, *-ed*, stor. F. suuri.

sūrendelej, *-liad*, högfärdig, skrytsam. F. suurentelija.

sūrendelemoi, *-ldaze*, skryta, högmodas. F. suurenteleme.

sūrendus, *-ed*, högfärd, stolthet.

sūrim, *-rmad*, gryn. F. suurima.

surm, *-ad*, död. F. surma.

sūrus, *-ed*, storhet, storlek. F. suuruus.

survon, *-vda*, stöta. F. survon.

sutkad, *-kid'e*, pl. dygn. R. **сутки.**

südai, *-amed*, hjerta, inelfvor, det inre. F. sydän.

sül, *-ed*, famn. F. syli.

sülg, *-ed*, spott. F. sylki.

sülgen, *-gta*, spotta. F. sylen, syljen.

süttud, *-ed*, tände. F. sytty.

süttutan, *-tta*, tända. F. sytytän.

süva, *-d*, djup. F. syvä.

süvensõitan, *-tta*, fördjupa.

süvus, *-ed*, djup, djuplek. F. syvyys.

svai, *-ad*, påle (i vatten). F. vaaja. R. **свая.**

svat, *-ad*, talman. R. **сватъ.**

svatain, *-ida*, fria, vara talman för någon. R. **сватать.**

S'.

s'arin, *-r'da*, steka. R. **жарить.**

s'arkī, *-iad*, stek. R. **жаркое.**

s'äl', *om s'.*, det är beklagligt, att beklaga. R. жаль. F. sääli.
s'äldeits'en, *-ita*, beklaga. R. жалѣть. F. säälitsen.
s'älin, *-lda*, bullra. R. шалить.
s'itkĭ, *-iad*, böjlig, seg. F. sitkeä R. жидкій.
s'lejad, *-jid'e* hindertyg. F. läjät. R. шлея.
s'ok, *-ad*, kind. R. щёка.
s'oldan, *-dta*, ro. F. soudan.

T.

taba, *-d*, vana, sed. F. tapa.
taga-rei, *-ad*, bakdelen af hufvudet. F. taka-raivo.
tagon, *-oda*, bulta, smida. F. taon.
tahktan, *-tta*, slipa. F. tahkoon.
tahtas, *-thad*, deg. F. tahdas.
tahtõin, *-tta*, vilja. F. tahdon.
taigin, *-ad*, degtråg. F. taikina.
talt, *-ttad*, mejsel. R. долото. F. taltta.
talv, *-ed*, vinter. F. talvi.
tannas, *-nhad*, fähus.
tappan, *-pta*, slå, tröska, bråka (lin ell. hampa). F. tapan.
tapmine, *-is'ed*, tröskande, bråkande. F. tappaminen.
tappin, *-pmed*, linbråka.
tas, *-ad*, fat, bäcken. R. тазъ.
tazas, *-zhad*, och
tazo, *-d*, jemn, slät. F. tasa, tasainen.
tazitan, *-tta*, jemna, släta. F. tasoitan.
tazus, *-ed*, jemnhet, släthet.
tat, *-od*, fader. F. taatto.
tatsin, *-sta*, kasta.
tähk, *-ad*, uttröskadt ax.
täht, *-ed*, stjerna. F. tähti.
täi, *-d*, lus. F. täi.
täti, *-d*, moster. F. täti. R. тётка.
täus, *-uded*, full, mätt. F. täysi.
täutan, *-tta*, fylla, mätta. F. täytän.
t'edan, *t'eta*, veta. F. tiedän.
tedr, *-id*, orre. F. tetri.
tegen, *tehta*, göra. F. teen.
tegendus, *-ed*, görande; timring.
tel, *-llid*, säte i båt.
t'erambsõitan, *-tta*, påskynda.
t'erav, *-ad*, hvass; snabb, skyndsam. F. terävä.
t'eravõitsen, *-ita*, hvässa, slipa.
t'eravus, *-ed*, hvasshet; snabbhet, skyndsamhet. F. terävyys.
terpin, *-pta*, tåla, fördraga; vänta. F. terpin. R. терпѣть
terv, *-ad*, tjära. F. terva.
terveh, *-vhed*, frisk, sund, hel. F. terve. R. здоровый.
tervehtan, *-tta*, kyssa.
tervhus, *-ed*, hälsa. F. terveys.
tihi, *-ed*, mygga. F. itikka.
tik, *-kkad*, hackspett. F. tikka.
tiks', *-id*, fnöske.
tilg, *-ad*, lapp, list. F. tilkku.

tilk, *-kkud*, droppe. F. tilkka.
tilkkun, *-uda*, droppa. F. tilkun.
tilkkutan, *-tta*, drypa, låta droppa. F. tilkutan.
tina, *-d*, tenn. F. tina.
tīneh, *-nhed*, hafvande, drägtig. F. tiine.
tobja, *-d*, stor.
tohi, *-hed*, näfver. F. tuohi.
tohus, *-ed*, ljus, vaxljus.
toigas, *-ghad*, gröt; välling.
toigotan, *-tta*, erbjuda. cfr F. toivotan.
tolk, *-ud*, förstånd. R. **толкъ**. F. tolkku.
tom, *-ed*, hägg. F. tuomi.
ton, *toda*, hemta. F. tuon.
top, *-ud*, skurviska.
toradaj, *-ad*, grälmakare. F. toraaja.
toradan, *-ta*, gräla. F. toraań.
tordan, *-dta*, blåsa i horn, trumpeta.
tores, *-rhed*, rå, okokt. F. tuores.
torhus, *-ed*, råhet. F. tuoreus.
torokan, *-ad*, torakan. F. torakka. R. **тараканъ**.
tovariś, *-ad*, kamrat. F. toveri R. **товарищъ**.
tropaine, *-iś ed*, gångstig. R. **тропа**.
tugedan, *-ta*, stödja, förse med stöd. F. tukean.
tugi, *-ged*, stöd, rigel. F. tuki.
tuhk, *-ad*, aska. F. tuhka.
tuhm, *-ud*, yrväder.
tuk, *-ud*, jordkoka. cfr F. tukku.
tuk, *-ad*, hår. F. tukka.
tukitõin, *-õmad*, hårlös. F. tukatoin, tukitoin.
tulehine, *-iś ed*, het, glödande. F. tulinen.
tulen, *-lda*, komma. F. tulen.
tuli, *-led*, eld. F. tuli.
tulk, *-ad*, sprund. F. tulppa. R. **втулка**.
tunden, *tuta*, känna, veta. F. tunnen.
tundiś tan, *-tta*, bekänna, erkänna. F. tunnustan.
tuń, *-ed*, stilla (om vädret), lugn. F. tyyni.
tungen, *-gta*, inträngа, indrifva. F. tungen.
tupehtõitan, *-tta*, qväfva. F. tukehdutan.
tupehtun, *-uda*, förqväfvas. F. tukahdun.
turbas, *-bhad*, torf, gräsvall. F. turve.
tusk, *-ad*, plåga, ångest, förargelse. F. tuska. R. **тоска**.
tuskav, *-kvad*, förargad.
tuskitś emoi, *-kitaze*, ängslas.
tusttun, *-uda*, utledsna; hafva ledsamt.
tuttab, *-ad*, bekant. F. tuttava.
tühj, *-ad*, tom, fattig, opålitlig. F. tyhjä.

tülen̓, *-id*, själhund. F. hyle. R. тюлень.
tülts, *-ad*, slö. F. tylsä.
tültsendan, *-eta*, förslöa. F. tylsennän.
tültsnen, *-sta*, blifva slö. F. tylsenen.
tütar, *-tred*, dotter. F. tytär.
tütrindam, *-ad*, styfdotter.
tüni, *-ned*, fred. cfr. F. tyyni.
tünis̓tõitan, *-tta*, förlika.

C̓.

c̓appan, se *tappan*.
c̓appin se *tappin*.
c̓est, *-id*, ära. R. честь.
c̓īb, *-ud*, gunga. F. kiikku.
c̓ībun, *-pta*, gunga. F. kiikun.
c̓ihmer, *-ad*, dimma.
c̓ipts, *-ad*, hufvudbonad. R. чепецъ.
c̓irik, *-od*, nässla.
c̓irikis̓t, *-od*, ställe, hvarest nässlor växa.
c̓ist, *-ad*, ren, renlig. R. чистый.
c̓ived, *-ad*, mild. F. siveä.
c̓iverik, *-od*, qvinnosko.
c̓oma, *-d*, nätt, vacker. F. soma.
c̓omitamoi, *-ttaze*, pryda sig.
c̓omudan, *-ad*, kappsäck. R. чемоданъ.
c̓omus, *-ed*, grannlåt, prydnad.
c̓ūdan, *-dta*, kasta. F. syydän.
c̓uga, *-d*, hörn, knut.
c̓ulk, *-ad*, strumpa. R. чулокъ.
c̓ura, *-d*, sida, trakt, väderstreck. R. чуръ.
c̓urk, *-ad*, stubbe, klots.

U.

ubeh, *-ed*, hingst.
udamoi, *-aidaze*, träffa sig, hända. R. удаться.
udar̓, *-id*, jufver. F. udar.
ugodin, *-ita*, behaga. R. угодить.
ugor, *-ugrid*, finne. R. угорь.
uig, *-ud*, dal, däld.
uindan, *-nata*, slumra. F. uinaan.
ujun, *-uda*, simma. F. uin.
uk, *-kkod*, gubbe. F. gubbe.
uks, *-ed*, dörr. F. uksi.
umbis̓ed, *-s̓id̓e*, blindbock, (lek). *olda umbis̓il*, leka blindbock.
unetõin, *-õmad*, sömnlös. F. unetoin.
unetõmus, *-ed*, sömnlöshet. F. unettomuus.
uni, *-ned*, sömn, dröm. F. uni.
unohtan, *-tta*, glömma. F. unohtan, unhotan.
unohtelemoi, *-ldaze*, förlora medvetandet, svimna.
uppodan, *upta*, sjunka, drunkna. F. uppoan.
uptan, *-tta*, låta sjunka l. drunkna, dränka. F. *upotan*.

urok, urkad, lexa, bestämdt arbete, beting. F. urkko. R. урокъ.
uros, -ohod, svärfader (hustruns).
usad, -sid'e, mustascher. R. усы.
ūz, ūded, ny. F. uusi.

Ü.

übus, -ed, snödrifva.
ühtensõitan, -tta, fördubbla.
ühthīne, -īs'ed, gemensam. F. yhteinen.
ühtis'tõitan, -tta, förena. F. yhdistän.
üksnäine, -is'ed, enahanda.
üks-silm, -ad, enögd. F. yksisilmä.
ümbardan, -ta, fatta omkring.
ümbardus, -ed, kringfattande, omfång.
ünäine, -is'ed, hel, full.
üo, -üod, natt. F. yö.
üo-läpak, -od, fladermus. F. yölåpäkkö.
üsk, -ad, bröst; *üskha*, i famnen.

V.

vago, -d, fåra. F. vako.
vagodan, -ta, plöja fåror. F. vakoan.
vaha, -d, vax. F. vaha.
vahv, -ad, stark. F. vahva
vajehtan, -tta, byta, växla. F. vajehdan, vaihdan.
vaigatan, -tta, droppa.
vaigatõitan, -tta, låta droppa.
vaitti, olda v. vara tyst. F. vaiti.
vaittitõin, -õmad, som ej tiger.
valan, -ada, gjuta. F. valan.
vald, -ad, frihet. F. valta.
valdalīne, -īs'ed, fri. F. vallallinen, valloillinen.
valged, -gtad, hvit, ljus, klar. F. valkea.
valgis'tõitan, -tta, bleka.
valgis'tun, -uda, uppklarna (om himmeln).
valits'en, -ita, välja. F. valitsen.
val'astan, -tta, förespänna. F. valjastan.
valmis, -mhed, färdig. F. valmis.
valmistelen, -lda, förfärdiga, bereda. F. valmistelen.
vandeh, -dhed, tunnband. F. vanne.
vanh, -ad, gammal. F. vanha.
vanhemb, -ad, äldst, förnämst, föråldrar. F. vanhempi.
vanhtun, -uda, blifva gammal, föråldras. F. vanhetun.
vanhus, -ed, ålder, hög ålder. F. vanhuus.
var', -id, hetta; het. F. vari.
varaidaj, -ad, försagd, skygg, fruktande.
varaidan, -ita, frukta.
varaidus, -ed, fruktan.
varaidamatõin, -õmad, oförskräckt.
varastan, -tta, vänta.

varb, -ad, qvist. **F.** varpu.
varbas, -bhad, tå. **F.** varvas.
varbik, -od, småskog af löfträd. **F.** varvikko.
vardeits'ej, -s'iad, bevakare.
vardeits'en, -ita, bevaka, vakta. **F.** vartioitsen.
vargas, -ghad, tjuf. **F.** varas.
vargastan, -tta, stjäla. **F.** varastan.
vargastus, -ed, stjälande, tjufnad. **F.** varastus.
var'hindod, -oid'e, pl. betseltyg.
varis', -s's'ed, kråka. **F.** varis.
vars, -ad, föl. **F.** varsa.
var's, -rded, skaft. **F.** varsi.
vasa, -d, kalf. **F.** vasikka.
vas'k, -ed, koppar. **F.** vaski.
vasne, -ss'ed, af koppar. **F.** vaskinen.
vast, -ad, qvast. **F.** vasta.
vastamoi, -ttaze, mötas, träffas på vägen.
vastan, -tta, möta. **F.** vastaan.
vastõin, -ida, bada (någon). **F.** vastoin.
vastus, -ed, svar. **F.** vastaus.
vastustan, -tta, svara. **F.** vastaan.
vatag, -ad, bunklag, trupp (af arbetare m. m.). R. **ватага.**
vateh, -tked, kläde.
vatisk, -od, var.
vats, -ad, mage, buk. **F.** vatsa.
vatstun, -uda, blifva hafvande.
vägev, -ad, stark. **F.** väkevä
vägi, -ed, styrka. **F.** väki.
väha, -d, liten, litet. **F.** vähä.
vähensõitan, -tta, förminska.
väl, -ll'ad, vid. **F.** väljä.
väll'ahtun, -uda, förflyga. **F.** väljähdyn.
vänd, -ad, lek.
vändan, väta, spela, leka.
vär, -ad, krokig. **F.** väärä.
väritan, -tta, kröka.
värttin, -tnad, slända. **F.** värttinä. R. **веретено.**
väsun, -uda, tröttna. **F.** väsyn.
väsutan, -tta, trötta. **F.** väsytän.
vätis'tun, -uda, vissna.
vätr, -ad, ämbare (ryskt mått). R. **ведро.**
vävu, -d, systers man.
vedan, -ada, släpa, föra, draga. **F.** vedän.
vedelen, -lda, leda.
veits', -ed, knif. **F.** veitsi.
vel, -lled, broder. **F.** veli.
velg, -ad, skuld. **F.** velka.
valghīne, -īs'ed, skyldig. **F.** velkainen.
vembel l. *bembel, -bled,* båge, loka. **F.** vemmel.
vemblud, -ed, stråke.
veneh, -nhed, båt. **F.** vene, venhe.
ventsad, -oid'e, vigsel.
ventsan, -sta, viga. R. **вѣнчать.**
venun, -uda, ligga. **F.** venyn.

ver, *-ad*, tro. R. **вѣра.**

veraj, *-ad*, port, grind. F. verājā. R. **верея.**

veras, *-ahad*, främmande. F. vieras.

v̓erastan, *-tta*, och

v̓erastelemoi, *-ldaze*, skygga för främmande (såsom barn). F. vierastan.

verdun, *-uda*, blifva ond, förarga sig.

verdusīne, *-īs̓ed*, förargad, ond.

verdutan, *-tta*, förarga.

verehīne, *-īs̓ed*, blodig. F. verinen.

verekas, *-ahad*, blodig.

veres, *-ssed*, frisk, färsk. F. veres.

verestan, *-tta*, nedbloda.

veretan, *-tta*, och

veretelen, *-lda*, vältra, rulla. F. vieritän, vierettelen.

veretõin, *-õmad*, blodlös, ynkrygg. F. veretõin.

veri, *-red*, blod. F. veri.

verk, *-od*, nät. F. verkko.

verttin, *-tta*, vända. R. **вертѣть.**

vesa, *-d*, vigter, vågskål. R. **вѣсы.**

vesi l. *vezi*, *veded*, vatten.

veden langtus, *-ed*, vattenfall.

veden ristind, *-ad*, trettondedag.

vesitan, *-tta*, och

vesits̓en, *-ita*, väga. R. **вѣсить.**

veslensõitan, *-tta*, göra glad, fröjda.

vessel, *-slad*, glad, munter, drucken. R. **весёлый.** F. vesselā.

v̓est, *-id*, bud, budskap. F. viesti. R. **вѣсть.**

vidj, *-ad*, ked, boja. F. vitja.

vidon, *-oda*, klappa.

vidr, *-ad*, utter. R. **выдра.**

viga, *-d*, fel. F. vika.

vigahīne, *-īs̓ed*, felaktig, skyldig. F. vikainen.

vigatõin, *-õmad*, oskyldig. F. viatoin.

viha, *-d*, hat, ondska. F. viha.

vihakas, *-ahad*, ond.

vihandus, *-ed*, hat.

vihm, *-ad*, regn. E. vihm. cfr F. vihma.

vihmun, *-uda*, regna.

vihor̓, *-hrid*, hvirfvelvind, stormvind. F. vihuri. R. **вихорь.**

vihtik, *-od*, härfva. F. vyyhti.

vikateh, *-ed*, lia. F. viikate.

vikli, *-d*, en art sjöfågel.

vil, *-llad*, ull. F. villa.

vīlen, *-lda*, skära. F. viilen.

vilik, *-od*, mögel.

villakaine, *-is̓ed*, af ull.

vilu, *-d*, kall; köld. F. vilu.

vilustõitan, *-tta*, afkyla, utkyla. F. vilustan.

vilustun, *-uda*, få kallt, förkyla sig. F. vilustun.

vin, *-ad*, bränvin. R. **вино.**

vingun, *-gta*, tjuta, pipa. F. vingun.

vipsin-pu, -d, haspel. **F.** viipsin-puu.
virb, -id, beckträd. **F.** virpi. **R.** верба.
virbind, -ad, palmvecka. **R.** вербница.
virgoitan, -tta, uppblåsa (eld).
viritan (oftare *firitan*), *-tta,* kasta. **F.** viritän.
viritan, -tta, antända. **F.** viritän.
virs, -ud, näfversko. **F.** virsu.
vits, -ad, spö. **F.** vitsa.
vodan, -ta, flyta. **F.** vuodan.
vodnas, -nhad, lamm. **F.** vuonna.
voi, -d, smör; olja. **F.** voi.
voidan, -ta, smörja. **F.** voidan.
voin, voida, vara frisk; kunna, förmå. **F.** voin.
voiskeh, -khed, läkemedel.
volh o. *völh, -od,* trollkarl. **F.** velho. **R.** волхвъ.
vonuk, -ad, barnbarn. **F.** vunukka. **R.** внукъ.
vora, -d, tjuf. **R.** воръ.
vorin, -ida, stjäla.
vos, voded, år. **F.** vuosi.
vostok, -tkad, öster. **R.** востокъ.
vö, vöd, bälte, gördel. **F.** vyö.

Rättelse.

De i foretalet (sid. 50) uppgifna vepsiska församlingarna vid Onega äro, enligt en af författarn sednare funnen anteckning, rätteligen följande: *Soksa, Soltjärv, Kalajog, Himjog* och *Mägi.*

NÅGRA HISTORISKA UNDERRÄTTELSER

OM

BOKTRYCKERIET I FINLAND,

AF

FREDR. WILH. PIPPING.

SJETTE STYCKET.

(Meddeladt Vetensk. Societ. den 19 September 1859.)

I nästföregående stycke är antydt, att Flodström fått behålla Åbo Universitets Boktryckeri omhänder intill slutet af Maji månad 1729, ehuru underrättelsen om hans efterträdares utnämning af Cancelleren redan d. 7 i samme månad blifvit Consistorium Academicum meddelad. Detta förhållande skönjes deraf, ibland annat, att det sista Akademiska arbete, som på titelbladet uppgifvits vara tryckt af den förre i egenskap af nämnda Universitets Boktryckare är, så vidt jag vet, Joh. Barth. Ervasts Gradual Disputation *De Cultura Ingenii* under Professor Björklunds inseende ventilerad d. 4 Junii, och denne uppgift är så mycket mera anmärkningsvärd, som uppå tre föregående, d. 29 Mart. samt d. 17 och 21 Maji försvarade, finnes, förmodeligen på vederbörandes befallning, utsatt endast att de äro tryckta med Akademiens stilar (*Impr. cum Acad.* eller *Reg. Acad. litteris*) och Flodström således tyckes hafva velat på förstberörda sätt uttryckeligen reservera sig såsom ännu innehafvande tjensten. Derefter förekommer dock sistanförda uttryckssätt ånyo på Isaac Peldans d. 7 Jun. med samme Præses försvarade Gradual Disputation *De diversis Philosophorum*

methodis in demonstranda existentia Dei, *P. posterior*, kanske derföre. att den nye föreståndaren väl haft befattning med arbetets tryckning, men Tryckeriet ännu icke blifvit till hans vård formeligen öfverlemnadt och man alltså icke ville utsätta hans namn. Detta namn finnes imellertid redan kort derefter, nämligen på Pet. Bildmans under Professor Scarins præsidium d. 14 Junii ventilerade Disputation *De prædictionibus politicis*, *P. prior*, och af Consistorii d. 27 Aug. fattade beslut, att Boktryckare lönen för året skulle så fördelas imellan FLODSTRÖM och hans efterträdare, att den för de fem förste månaderne räknades den förre tillgodo, men ifrån Junii månads början tillföllo den sednare, visar det sig, att denne måtte före samme månads ingång hafva till Åbo ankommit och kort derefter tillträdt tjensten.

På titelbladet för sistberörda Disputation står *Aboæ*, *Excud. R. Acad. Typ. Joh.* KIÄMPE, och så, eller KLÆMPE, eller KÄMPE, finner man derefter mannens namn merendels både skrifvet af honom sjelf och tryckt, men i Universitetets Protocoller och öfriga handlingar ses oftare KEMPE. Om han var finsk inföding kan jag icke säga, ehuru slägten KEMPE redan långt förut varit här i landet bosatt. Mangenstädes i Sverige hafva ock länge funnits flere personer med namnet KEMPE, ifrån hvilka vår Boktryckares härkomst förefaller så mycket mera sannolik, som åtminstone tre ibland dem idkat samma yrke som han, nämligen David, i Lund på 1680 talet, Daniel, tillika Rådman, i Linköping, död 1690, och Ephraim, i samma stad, född 1663, död 1700. Den sistnämnde, skall ock haft en son, vid namn Johannes, född 1692; men att hålla honom för samme man, som sedan blef Universitets Boktryckare i Åbo, förbjuder en af framl. Domprosten Edman mig meddelad upplysning om den anteckning i Åbo Domkyrko församlings historie-bok eller förteckningar öfver döde, att vår Boktryckare varit 65 år gammal då han den 25 Sept. 1753 afled. Angående dennes lefnadsförhållanden före den tid, då han blef till berörde tjenst antagen, har jag icke öfverkommit något, utom det, som finnes i Consistorii ofvanbemälda bref af d. 12 Apr. 1729 till Universitetets Canceller, nämligen att han, som då var Boktryckeri Factor i Stockholm, enligt "Directeuren Werners till Consistorium gifna vittnesbörd och förnäme Mäns loford och Recommendation" vore "en flitig och beskiedelig

Man, hvilken och några åhr vistats vid utrikes Tryckerier och således" ansågs "för i alla måtto habil och pålitelig."

Ordalydelsen i detta bref visar för öfrigt Consistorii afsigt hafva varit, att derigenom utverka sig Cancellerens tillstånd till den hos Consistorium recommenderade personens antagande endast såsom förvaltare af Tryckeriet, under rättegången emot Flodström, men med försäkran att varda vid beställningen stadigt bibehållen, så snart den sistnämnde medelst laga Dom blifvit derifrån skild. Hvarföre ett sådant tillstånd begärdes, om Consistorium, såsom det synes, var sinnadt att sjelf likasom tillförene, en enda gång undantagen, utfärda den erforderliga fullmagten, kan med skäl frågas. Måhända ville man blott förekomma enskilda Insinuationer hos Cancelleren, till förmon för någon annan sökande, helst fråga i Consistorio uppstått om icke en sådan, nämligen Factoren på Merckellska Tryckeriet i Åbo Fraus Phil. Paulssen, hvars anhållan att, i händelse af Flodströms Dimission, blifva i hans ställe antagen, redan d. 3 nästföregående Augusti upplästes i Consistorio, kunde åtminstone omnämnas i det afgående brefvet. Men underligt är då icke heller, att Gref Horn, som af tillgången vid Björckmans utnämning hade anledning att betrakta sig såsom den i hufvudsaken afgörande, ansåg Consistorium hafva recommenderat Kempe till erhållande af hans fullmagt.

Vid samma brefs justering d. 17 April påminte väl Professor Juslenius äfven, att man först borde "accordera" med den som antoges; men härom fattades intet beslut, då Professor Scarin förklarade sig vilja på den i förslag varandes vägnar försäkra att han ej skulle gravera staten med hushyra och det öfriga äfven kunde falla till Consistorii nöje. Anledningen härtill är ej vidare känd, än att då bemälde Professor redan vid Consistorii sammanträde d. 18 Sept. föregående året åtagit sig att anskaffa en dugelig karl i Flodströms ställe samt sjelf gå i caution för honom, och den 9 derpå följande October ingaf Kempes "Supplik samt ansökning," såsom orden i dagens Protocoll lyda, att få blifva Academie Boktryckare, tillika med Directeuren Werners för honom gifna Recommendation, har man så mycket mera skäl till antagande att Scarin dessförinnan haft tillfälle att lära känna mannen, som han tyckes i annat fall icke hafva bordt förbigå ofvannämnde Paulssen. Sedermera omtalades ock d. 26

Jun. 1729 att en Taxa för Boktryckarens arbete borde uppsättas,' men detta synes dock icke hafva skett förrän han sjelf ingifvit ett Tryckeriet i flera afseenden rörande Memorial, vid hvars uppläsande den 4 Julii Consistorium med honom, efter inkallandet, träffade sådan öfverenskommelse, äfven härom, ibland annat, som följande utdrag af Protocollet visar: "Efter hvart och ett måls öfvervägande resolverades, 1:o det pröfvas billigt och rättvijst som Boktryckiaren' ansöker, att ingen studerande, som under denne Kongl. Academiens jurisdiction sorterar, må hafva tillstånd att disputationer ell:r annat dylijkt upläggia annorstädes, än här vid Kongl. Academiens tryckerij, hälst da han erbiuder sig för samma drägeliga köp, som andre, hvad som fordras, nöijachtel. præstera: hvarföre slöts nu, att detta af Decano förehålles alle dem, som något villia låta vid tryckerijet upläggia. Hvad angår det privilegium som Boktryckaren Merckel erhållit uppå finske Psalmböcker, så står det intet att ändra: men deremot will Consistorium Academicum tillsee, att Boktryckiaren Kämpe skall få någon förtiänst vid en finsk Psalmboks upläggiande in 4:to med noter, hälst som han nu åtager sig att correspondera om noterne, dem han förmenar sig få låna. 2:o anbelangande en viss taxa, huru myckit hvar och en stil kommer för arcket i arbetslöhn att kosta, så blef nu, efter beprövande, stadfäst, att stilen Cicero antiqua betalas med 12 D:r K:mt för arcket, in till dess samma stil blifver completterad, emedan der med nu eij mer än ett halft arck i sänder skall kunna opsättias. de andre stilar, neml. tertia antiqua betales med 9 D:r och Mittel antiqva med 8 D:r K:mt för arcket. Men de som låta flyta inn Hebreiska och Grækiska uti sine skriffter, måste betala nagot dyrare, efter beprövande, altsom sådant mer ell:r mindre införes. 3:o Såsom Boktryckiaren nu tillstod, att de förre stilar, som varit i tryckerijet, äro honom reda tillvägne, så kan han och de öfrige utbekomma: hvar till, emedan flere kaster fordras, äfven ock några lådor till de grofva stilar och en form-Regal att sätta former uti, bör Academiæ Timmermannen Johan till säijas, sådant att förfärdiga. Att digeln uti prässen blir skodder, pröfvas nödigt, och kan derom accorderas af Boktryckiaren sielf, med den, som här i staden sådant kan giöra. Om Messings fundamentet har han äfven med Giördelmakaren att accordera. I lika måtto beställes de 2:ne Järn rammar, som äro nödvändige vid prässen. Till

alt sådant gifves förskått af fisco Rectoris, så framt besparingen eij skulle till räckia."

Den sålunda fastställda Taxan tyckes dock snart hafva befunnits alltför högt tilltagen; ty den 6 nästföljande December, då Consistorium beslöt att 30 Daler Kopp.mynt skulle för det sednaste hyresåret, likasom hela tiden efter flykten, ex publico utbetalas i hushyra för Tryckeriet och fråga väcktes, om icke detsamma äfven borde ske framdeles, efter Boktryckaren i Upsala hade fritt hus, sades tillika att det klagades öfver Akademie Boktryckarens dyrhet med sitt arbete, hvarföre en och annan varit föranlåten att gå till den andre Boktryckaren i Åbo och lät Professoren Haartman för sin del anteckna i Protocollet: "1:o att sedan Acad:n blef restaurerad, har Boktryckaren eij kunnat begära så mycket, som det nu sker. 2:o är här stat för Boktryckaren, det han eij har i Upsala. 3:o håller Boktryckaren sitt egit tryckerij uti Upsala, 4:o som Professores här i Åbo hafva mindre löhn än i Upsala, så borde och Boktryckaren här låta nöja sig med mindre inkomst." Osäkert är likväl, om bemälda klagan gälde sådane arbeten, som Universitets Boktryckaren ensam var både berättigad och skyldig att trycka. Enahanda och ännu mera omfattande klagomål tyckas hafva inlupit 1732, då Kempe blef till Consistorium inkallad d. 9 Maij och af nyssnämnde Professor, som då var Rector, tilltalad för sin "långsamhet i arbetande, försumelse, oachtsamhet vid correcturerne och det han är myckit dyr, samt bemöter studenterne med oanständiga ord, och om någon ger honom något extra, så betiänar han först den samma. Till detta sista nekade Kempe aldeles, ville eij eller vara skyldig till något af de förre. Ang.de dyrheten sade han sig altid blifvit vid accordet, men att han tagit 18 D:r för arcket i finska grammaticam *), sade han det varit annat format och stort förlag. H. Rector Magnif. förehölt honom, att han eij må neka till det som kan bevisas: tillsäijandes honom nu först, det han måtte bruka flogelighet, sedan att han giör mera flit. I annan händelse skall den andre Boktryckaren tagas att hjelpa till uti Academiens tryckerij. Äfven att han är achtsam vid Correcturerne." Måhända voro dock dessa, sannolikt af den för nästförestående Magister-Promotions skull,

*) Angår förmodeligen Vhaels *Grammatica Fennica*, hvars tryckning lärer då redan varit påbörjad, ehuru den icke förrän följande året fulländades.

som sedan förrättades d. 4 Julii, uppkomna brådska förnämligast förorsakade klagomål till stor del lika obefogade, som de besvär åtskillige af ungdomen, hvilka hade sina Disputationer färdiga, d. 16 Oct föregående året anfört deröfver, att Boktryckaren dröjde alltför länge i Stockholm. Professor Scarin gaf nämligen då vid handen, att KEMPE ej hade lof att antaga någon gesäll förrän han sjelf vore i Boktryckeri Societeten intagen, och emedan detta icke kunnat ske förrän nu Michelsmesso tiden, hade han nödgats emot sin vilja något länge fördröja, men vore nu färdig att komma med gesäll tillbaka, så snart tillfälle dertill med någon farkost gåfves. Sedermera hördes, mig veterligen, aldrig af hvarken dylika, eller andra klagomål emot mannen under hela hans tjenstetid; hvilket är så mycket mera märkvärdigt, som ingen gesäll, ofvanstående uppgift oaktadt, finnes i Mantalslängderne på honom antecknad förrän 1746.

Hvad hushyran vidare beträffar, tillföll den för året ifrån hösten 1728 till samma tid 1729 Borgaren Josef Petrej*), i hvars gård,

*) Detta tillnamn hade han, som först kallade sig, eller åtminstone af andra kallades Eskola, utan tvifvel efter ifrågavarande gårds vanligaste benämning, sedermera antagit, troligen med afseende deruppå, att denne gård, som en tid torde tillhört Biskop Petræus och några af hans arfvingar, ibland hvilka åtminstone hans son Professoren Anders Petræus flera år innehade densamme, sedan den tiden äfven kallades Petræus. Fordom hette den Helga Lekamens gård, sannolikt af den anledning, att man ansåg ett der stående litet stenhus vara detsamma, som Biskopen Magnus Olofsson Tavast låtit uppföra till bostad för den Prestman, som borde tjenstgöra vid Christi lekamens af honom stiftade Kapell eller Altare i ett af Domkyrko Choren. Om mitt minne icke bedrager mig, funnos på väggen öfver en i sednare tider igenmurad ingång eller port till detta hus, hvilket numera, efter 1827 års brand, lärer vara för Nikolai torgets utvidgande nedrifvet, likasom på ett par andra gamla stenhus i Åbo, några små bilder i halfupphöjdt arbete, föreställande vår Frälsare och några af hans Lärjungar, eller andra heliga personer, hvaraf berörde mening om dess bestämmelse ock måtte hafva vunnit styrka. I min ungdom var denne gård dock allmännast känd under namnet Eskola, och man hörde då ännu icke sällan Eskola gubben, eller ofvanbemälde Petrej omtalas, under upprepande af stycken ur en till hans bröllop författad skrift, om ett ark in folio, med titel: *Then ſom thi Hantel waken är; Han theri lyckli wara blär. At tä wara ſant, Pewiſte Tå Pårkaren waſt lilla Saxa-Hantelsmannen i Tapel-Tan ÅPO, Ehreporne, Kluka och Kräckeli Wörſtåntika Munser JÅSEPH BEDREJ, Prukumen, Wick then Ehreporna och ſarli Peſkellika Lantenas Jomfrun ANNIKA SIKFERIS TUTER Pruden, Ti Ekta, Som uti mycky Fyrnäma Folckenas närwarande kedte i ÅPO in uti Eſkola Kårten, juſtoment mittibå Tan pakom Miſſommars*

belägen på venstra stranden af Aura å, nära till Domkyrkan, Flodström förra hösten, då han med Tryckeriet, efter föregången uppsägning, nödgades ifrån Professoren Juslenii året förut för dem upphyrda hus under så mycket svårare omständigheter flytta, som brist uppå rum genom en staden d. 30 Junii förstnämnda år 1728 öfvergången större eldsvåda uppkommit och hans eget uppförande jemväl allestädes låg honom i vägen, betingat sig ett uselt kyffe, hvarest Tryckeriet placerades i samma stuga, som hans hustru måste begagna till kokrum. Derifrån flyttades verket nu om hösten 1729 genom dåvarande Rectoris Magnifici, nyssnämnde Juslenii, försorg, sannolikt till det förut i femte Stycket omtalade gamla Skolehuset, hvarest det åtminstone om våren 1731 hade plats, men, såsom det vill synas, endast tills vidare, under förlitande på Professor Scarins tillförene gifna löfte att logera detsamma uti det såkallade Thorwöstska stenhuset, så snart en i Rådstugan anhängig process om hans naborätt dertill vore efter hans önskan afgjord. Denna tvist hade likväl blifvit "dragen uti en alldeles oförmodelig vidlyftighet", hvarföre man nu åter var i förlägenhet om sådana rum, der detta verk kunde stå någorlunda säkert både för eldsvåda och olägenheterne af flyttning ifrån det ena osäkra stället till det andra. Namnet *Thorwöst*, förmodeligen efter fordne egare, buro tvänne tomter i tredje eller Klosterqvarteret, med åsatte Numror 114 och 127, och begge måtte de sistnämnda år varit med stenhus bebygde; men det nu ifrågakomna stod otvifvelaktigt på förstnämnde tomt, invid östra sidan af Klostergatan, eller Klosterågatan, såsom den i sednare tider äfven kallades, till skillnad ifrån Kommgs- eller stora Klostergatan, hvilken i dagligt tal merendels fick heta blott Klostergatan. Denne tomt stötte nämligen i öster tillsammans med den ene af Prof. Scarins i samma del af staden, eller Klosterqvarteret belägne tvänne gårdar, hvilken hade namnet *Schultz* och N:n 113, samt låg vid vestra sidan af lilla Kloster- eller Kloster-mellangatan, blott genom en smal gränd på norra sidan skild ifrån Hofrätts- eller

---

Taken, i then Åren 1732. *Nu trax Then kamla Haksens ynkſta Sånen. Pränta af Puk-Dryckaren F. Philipp Pawalsſån, i ÅPO*, hvilken sades vara en trogen skildring af brudgummens personlighet, så väl i allt öfrigt, som isynnerhet beträffande likheten med den äfven i titeln framställda, af hans finska tunga jemmerligen råbråkade Svenska, som han äflats att tala.

nuvarande Gymnasii-husets tomt, samt genom en annan dylik i söder ifrån nästa qvarter. Numrorne 113 och 114 utgjorde således tillsammans ett qvarter för sig. Det midtemot på vestra eller Aura å sidan af Kloster-ågatan varande qvarteret innehöll åter de två gårdarne N:ris 126 och ofvannämnde 127, hvilken samma år 1731, likasom några af de föregående och många efterföljande egdes af Apothekaren Synnerberg. Den andre af Professor Scarins gårdar, som hade namnet *Rosskamp* och Nummern 98, låg åter på vestra sidan af stora Kloster- eller Konungsgatan och såldes på 1770 talet af hans enka till d. v. varande Extra Fiskalen, sluteligen Vice Presidenten i Åbo Hofrätt, Carl Gustaf Sylvius, adlad Feuerstern.

Gå vi nu tillbaka till utgången af tvisten om Thorwöstska huset eller gården N:o 114, kan af stadens Mantals längder slutas, att denne gård icke blifvit Professor Scarin tillerkänd, emedan de visa, att den, likasom 1731, ännu länge derefter innehades af Handlanden Carl Gustaf Wittfooth och sedermera af hans enka samt efter henne af dottren Elisabeth, gift med en Kapten Ahlgren, intill 1758, då den af henne såsom enka blifvit genom köp öfverlåten till Handlanden Gustaf Pipping, hvars enka den ännu 1775 tillhörde. Ifrån och med 1798 egdes bemälde gård af Handlanden, sedermera Commerce Rådet Michaël Rosendahl, gemensamt med hans svärfaders Handlanden och Fabrikören Johan Forsmans öfrige arfvingar, på hvilkas vägnar den af Forsman i gården N:o 127 inrättade, såkallade nya Tobaks Fabriken af Rosendahl förvaltades, och några af dem eller den sistnämndes arfvingar tillhörde begge desse gårdar ännu då de af 1827 års vådeld blefvo förhärjade.

Af Mantals längderne ses äfven att Boktryckaren Kempe, som 1731 är skrifven på gården N:o 89 i Norra qvarteret, sedermera 1733 och 1734 bott i gamla Skolhuset, der således Tryckeriet äfven tyckes hafva förstnämnda år fått qvarstå, kanske efter det andra rum, nära till Domkyrkan, i enlighet med Procancellerens Biskop Tammelins d. 27 Mart. samma år i Consistorio yttrade mening, blifvit anskaffade åt en Bildhuggare, som väntades, tvifvelsutan för bemälda kyrkas behof, emot den hyra, som Boktryckaren erlade för Skolehuset, hvarifrån verket dock flyttades 1733, då Universitetets räkenskaper visa att 2 daler Silfvermynt blifvit d. 30 Octob. ur Fiscus anordnade till sex Akademie vaktkarlar, som en dag varit med denne

flyttning sysselsatte. Efter allt utseende fick Tryckeriet då sin plats i gården N:o 124 i Klosterqvarteret, *Källaren* kallad, hvilken en tid varit öde, men nu lärer blifvit inköpt af KEMPE, som under hela sin återstående lifstid är ifrån och med 1735 upptagen såsom dess der boende egare. Äfven hans stjufdotters man, Boktryckaren Frenckell, innehade densamme derefter till och med året 1762. Den låg vid Klosterågatan, på vestra sidan, tätt invid Aura å, och tillhörde ungefär ifrån 1791 Coopvaerdie Kapten Dammert, hvars arfvingar lära egt densamme ännu 1827, då äfven den, ehuru med stenhus bebygd, likasom de fleste på ömse sidor af sagda gata, undergick samma öde som alle de andre i den trakten, så att allt hvad af lågorne förtäras kunde förstördes.

Till vidare upplysning angående nu omtalade gårdar må sluteligen tilläggas, att deras här uppgifne numror tid efter annan förändrades, efter än den ene, än den andre grunden för ordningen, som sluteligen var alldeles omvänd, så att N:ne 113, 114, 124 och 127 år 1806 motsvarades af 12, 11, 14 och 9.

Att formelig Inventering af Universitets Tryckeriets tillhörigheter skulle vid KEMPES tillträde kommit i fråga, är icke sannolikt, då han redan någon tid förrän FLODSTRÖM afgick ifrån tjensten gemensamt med denne på ofvan beskrifna sätt haft en betydlig del af dem om händer, och i Resolutionen af d. 4 Jul. 1729 icke heller något sådant vilkor finnes för utbekommandet af de öfrige Stilarne, hvarmed troligen menades de i Bibliotheket sedan 1726 ännu qvarliggande Pernauske. Det vid samma tillfälle fattade beslutet om nödiga reparationer, gick ock så vida snart i verkställighet, att icke allenast en ny Kast innan månadens slut blef gjord, för 7 daler 16 ör. Kopparmynt, utan ock under samma års lopp det arbete af Smeden Jac. Runberg förfärdigades, som hans med KEMPES intyg derom af d. 13 Nov. försedde räkning på 37 Dal. 16 ör. utvisar. Här äro nämligen upptagne 2 Skrufvar à 1 dal. 16 ör., för en Rams beslående och tillagde Skrufvar 6 daler, 6 nya Puncturer à 12 ör., för 3 spetsar i gamla dito 8 ö., 2 nya Ramar à 10 dal. och en omgjord Ram 6 daler Deremot drog det längre ut på tiden med det öfriga så väl Smeds som Snickare arbetet, såsom ses af KEMPES den 20 Febr. 1731 daterade, men af Timmermannen eller Snickaren Johan Göransson

qvitterade räkning på en Grækisk Kast för 12 daler, en Kastställning med tre lådor uti för 4 dal., 2 dito utan lådor för 4 dal. och ½ dussin formbräder à 24 ö. stycket, eller tillsammans 4 dal. 16 ö. samt summa 24 dal. 16 ö. äfvensom af Runbergs d. 4 Maj samma år gifna Räkning på åtskilligt, hvaribland en ny Remica jemte förbättring af en gammal, en ny Vinkelhake och två nya Ramar, till ett värde öfverhufvud af 40 dal., hvilka begge Räkningar finnas i Universitetets Statsbok för 1732. Icke förrän 1734 tyckes åter Messings Fundamentets behof af Reparation blifvit afhulpet, om man får sluta deraf, att Gördelmakaren Gust. Hååll d. 15 Oct. sagda år erhållit 24 dal. för, såsom det i anordningen heter, Messings arbete till Boktryckeriet. Lägges härtill ännu hvad som Runberg d 7 Mart. 1735 quitterat, nämligen 9 dal. 16 ö. för 16 nya Puncturer, lagning af 8 gamla och af en vef till Pressen samt ett nytt gångjern till en Remica, får man en Summa af 143 daler, allt Kopparmynt, som under de första sex åren af KEMPES tjenstetid blifvit kostad på Universitets Tryckeriets försättande i hjelpligt skick. Alla dessa utgifter anordnades ur Fiscus, hvars tillgångar nu voro något mera än förut att för sagde Inrättning paräkna, sedan Fogdens i nedra Fögderiet lön samt Qvastors och begge Fogdarnes resepenningar ifrån och med 17[illegible] blifvit på Universitetets Stat särskildt upptagne, utan minskning af anslaget för Fiscus, ifrån hvilken de förut utgått.

Med Stilarne kom man utan all ny omkostnad under samma tid tillrätta, men derefter befunnos äfven de behöfva med det första omgjutas och förbättras, hvarom KEMPE uti till Consistorium ingifven skrift, som d. 5 Maji sistnämnda år 1735 upplästes, anmälde, underställande derhos Consistorii godtfinnande, om icke Publicum vore bättre betjent dermed, att Boktryckaren vid Åbo Akademi, likasom vid de andra i riket, eller åtminstone vid den i Upsala, uppå vissa conditioner och privilegier tillskjöte hvad som till Tryckeriets underhållande nödvändigt fordrades, i afseende hvarå han på sin sida utfästade sig till ett lika Contract, så framt Consistorium ville genom Hans Excellence Cancelleren bereda honom den rättighet, som Konung CARL d. XII tillagt alle Boktryckare i riket, utan åtskillnad, att obehindrade få trycka de "till allmänna Gudstjensten nödige böcker," såsom orden i nämnde dags Protocoll lyda. Denna skrift finnes icke numera i

behåll och kan man derföre icke säga, om det är densamma, eller en annan, som enligt Protocollet för d. 3 nästföljande October då upplästes och medelst hvilken han der uppgifves hafva anhållit, att på grund af nyssbemälda öfverhetligen förlänta nåd få tillstånd att till näring och underhåll för sig och de sina upplägga "de till den allmänna Gudstjensten hörande barna böcker eller Catecheser." Likväl tyckes naturen och omfånget af Kempes begäran, ehvad denna var i en eller flera skrifter samt på någotdera af de uppgifna eller något annat sätt framställd, kunna utan fara för misstag bedömas efter den skrifvelse, som, sedan frågan flere gånger förevarit och af atskillige anledningar tagit uppskof, ändtligen d. 25 Aug. 1737 till Canceller afgick i ämnet, samt för det ljus den sprider öfver Lärosätets äldre och hela den ifragavarande Inrättningens Historia här ordagrant ur Registraturet intages, så lydande: "Eders Höggreff. Excellence är Consistorium högst förorsakadt till at föliande angelägenhet, beträffande Academiens tryckerij allerödmiukast föredraga Vid första fundationen af denne Academien har så blifvit förordnat, at en Boktryckare blifvit lönt på Staten med 100:de D:r Smts indelt ränta, och at Academien borde åligga at förse honom med tryckerij, hvartill, så väl som böckers opkiöpande för Bibliothequet, samt publique husens vid macht hallande, 200 D:r Smt årl. äro anslagne, och kallas i Räckenskaperne Fiscus Academicus. Af denna summa, som eliest nödvändigt skulle behöfvas till Academiens slätta Bibliotheques förmerande, samt de förfalne husens uprättande, afgår en så ansenlig del till tryckerijets förnödenhet, som hosföljande förteckning, Lit. A*) utvisar, neml. ifrån 1724 till innevarande år 645 D:r 24 ö. S:mt, och är doch tryckerijet nu för tiden uti ett så slätt tillstånd, at knappt et arck kan sättas i sender, utan fordras der till än oumgängel. innan några disputationer kunna tryckas efter uppsatsen Lit. B 145 Rdr eller 338 D:r S:mt. När berörde utgifter, som giöra tillsammans med åtskilliga der til upplöpande omkostningar öfver 1000 D:r S:mt, dragas af den summa, som de nästförflutne 12 åren efter Academie Statsböckerne influtit, neml. 2217 D:r S:mt, så följer at årl. nästan halfparten af de anordnade medlen

*) I Registraturet är antecknadt "Allegaterne finnas i Acten," hvarmed utan tvifvel menas, att de alla blifvit in originali till Canceller öfversände.

här till uppgå. Til at förtiga at Hans Kongl. M:t des utom 1726 i Nader hit skiänkt det gamla Pernauska trycket; ty elliest hade det ännu mera kostat. Häraf är händt, at icke någon penning af berörde fisco Acad. under de nu nämnde åren efter fredsslutet ei heller tillförene, såvida af Räckenskaperne intagas kan till Bibliothequet blifvit anordnad. Åter emot en sådan omkostnad, som förutan Boktryckarens årl. lön här på giöres, har Publicum eller Academien icke den ringaste mera nytta, än at Elenchus Lectionum och nogre Programmata årl. utan betalning tryckas, som kan stiga till 15 à 16 D:r S:mt. Men alla Disputationer, och annat, som af Professorerne eller de studerande utgifvas, maste betalas til Boktryckarens nödvändiga utkomst och subsistence, aldenstund honom intet tillåtit är at annat trycka än sådane Academiske saker *), hvaraf händer, at han ofta halfva och fjerdedels åren kommer at aldeles vara utan arbete. En sådan inrätning, som Publicum och Academien icke till ringa gravation länder, tyckes hafva des upprinnelse af de första tiderne när Typographien blef upfunnen, da Mästare uti den konsten langt ifran med stor omkostnad och pensioners tillseijande blefvo förskrefne: Men sedan den samma är i stånd kommen och excolerad blifven, är intet svårare at öfverkomma sådane personer, än andra handtverksmän. Hafvandes framl. Boktryckaren Merckel ofta tilbudit at tillhandla sig Academiens tryckerij och lika fult utan både lön och de publique kostnader derpå nu göras, så föranstalta, at alla Academiska arbeten emot en ordentelig betalning måtte här i orten af trycket utkomma. Men Consistorium kunde der vid sig intet utlåta, emedan här då var och ännu är en annan Boktryckare antagen, och med fullmakt försedd. Derutan har Consistorium ock elliest varit omtänckt huruledes berörde inconvenientier och svårheter igenom något förslag kunde afhielpas, då det privilegium, som äfvannämnde Merckel och hans Enckia sedermera innehaft på Finska Psalmböckers och Cate-

*) Ehuru illa sammansatt denna skrifvelse i flera delar är, kan man dock svårligen föreställa sig att Concepisten trott det vara Akademie Boktryckaren förment att trycka andra än Akademiska skrifter, utan mätte han hafva syftat deruppå, att denne genom andras uteslutande Privilegier var hindrad att befatta sig med tryckning af alla sådane böcker, som kunde hafva största åtgång och således bereda honom bättre utkomst.

chesers med mera tryckande, har alt här tills legat i vägen. Men sedan Consistorium kommit i erfarenhet at bemälte Privilegium för någon tid sedan till ända lupit, har det låtit upkalla Academie Boktryckaren Johan Kempe och honom förestält om han icke ville till sig handla det under händer hafvande Academie tryckerijet, och likafult som tillförene emot lönens åtniutande i sin tid, trycka de publique Programmata; då han svarat sig gerna villia dertill samtyckia, så framt han skulle i nåder kunna erhålla den frihet och Privilegium, som Merckel tillförene innehaft på Finska Psalmböckers, Catechesers och andra Böckers tryckande. Men å annan händelse kunde han så mycket mindre under de förestälte vilckoren hafva sin utkomst, som han härtills, då han njutit tryckerijet fritt, med möda för det ringa arbete skul, som förefaller, kunnat subsistera, såsom des utlåtande Lit. C bredare utvisar. Fördenskull såsom vid berörde Privilegiums exspirerande then beqvämligaste tiden, at lisa denne elliest knappt tilskurne Academie Staten ifrån et sådant onus, som then samme länge, utan ringaste frucht, tryckt, samt at uphielpa detta fattiga Bibliothequet, nu är för handen; så är till Eders Höggreffl. Excell.e Consistorii Academici ödmiukaste bön och anhållande, det hos Hans Kongl. M:t Eders Höggreffl. Excell. högginstigt behagade denna angelägenhet så befordra, at vid detta tillfälle Academie Boktryckaren Johan Kempe måtte med förbemälte Privilegium bli benadad, vid hvilken uti underdanighet förmodande händelse han skal vara obligerad at inlösa Academiens tryckerij, och emot den vanl. lönens åtniutande i sin tid, derefter den sedan till andra nödigare usus kunde bli indragen, aftrycka utan betalning Programmata och andre publique skrifter, samt för det öfriga pålåggas at vara försedd med goda Latinska och flere stilar till Academiens behof emot ordentelig betalning för des arbete. Consistorium förmodar att härutinnan lärer förefalla så mycket mindre svårighet, som Merckels efterblifna Enckia igenom närlagde skrift Lit. D har låtit förstå, at Kongl. Maj:ts och Riksens Högloffl. Cancellie Collegium vid hennes ansökning fordrat Consistorii Academici utlåtande. Elliest förnimmer man väl både af sidstnemnde skrift såsom ock elliest at det Högvördige Domkapitlet härstädes skolat för någon tid sedan recommenderat Merckels Enckias ansökande; Men som välbem.te Consistorium vid det tillfället intet lärer erhindrat sig Academiens stora

angelägenhet i detta fallet, så förmodas, at ett sådant anmälande intet lärer kunna vara hinderligit."

Till beslutet om denne skrifvelse bidrog icke litet, såsom den ock nogsamt utvisar, Tryckeriets trängande behof af nye Stilar, i afseende å utredning af hvars vidd och beloppet af den till dess fyllande erforderliga kostnad Consistorium förut, under den 19 och 26 Febr. samma år förordnat, dels att de gamle och obruklige skulle afskiljas och i Bibliothekariens samt Aerarii Inspectorernes närvaro uppvägas, dels ock att Boktryckaren, som redan d. 21 Sept. 1736 erhållit tillstånd att ifrån Tyskland införskrifva nya Stil-prof, borde inkomma med förslag om vigten af de nye stilar, som vore nödige; hvarefter de förre, som befunnits väga 16¼ L℔ och pröfvades icke kunna stiga högre än till halfva värdet af nygjutne, inlades i en dertill af Snickaren Johan Salf för 2 dal. Kopp. m. förfärdigad låda, "att omgjutas", såsom det heter i anordningen på denna lilla summa af d. 25 Nov. 1737, och d. 14 Junii samma år uppvisades i Consistorium berörda förslag, hvilket troligen var den i skrifvelsen till Canceller åberopade uppsatsen Litt. B. Sedan KEMPE följande året till Consistorium inlemnat en skrift, hvilken d. 25 Jul. upplästes och innehöll en anhållan, att Consistorium ville yttermera recommendera hans före detta ingifna och af Consistorium gillade samt hos Hans Höggrefliga Excellence Cancelleren anmäldta förslag till Akademiska Tryckeriets upphjelpande och vidmagthållande, öfversändes sagde skrift d. 24 Aug. till Canceller, med begäran det täcktes Hans Excellence befordra ansökningen till ett ändteligt slut. Icke dess mindre visste man ännu icke d. 26 Mart. 1740 om dervid något kunnat tillgöras innan Riksrådet Grefve ERNST JOHAN CREUTZ ifrån Cancellers embetet afgick, hvarföre saken, med omständelig berättelse om dess föregående förlopp, i bref af denna dag ånyo anmäldes hos Grefvens efterträdare, Riksrådet Friherre OLOF CEDERSTRÖM. Vid justeringen af detta bref finnes dock Consistorii uppmärksamhet hafva blifvit af en ledamot väckt på nödvändigheten att ifrågavarande Privilegium utverkades åt Akademien eller dess Boktryckare, till förekommande af möjligheten att det annars blefve ställdt på enskild man, hvarigenom den påräknade nyttan deraf för lärosätet snart nog kunde gå alldeles förlorad, och äro fördenskull i Conceptet icke allenast de i Reciten af det förra d 25 Aug 1737 i ämnet af-

låtna brefvet derifrån intagna orden "Academie Boktryckaren Johan Kempe" utstrukna och ändrade till "Academien eller dess Boktryckare," utan begärdes nu ock sagda Privilegium bestämdt åt "Academien", utan alternativ. För öfrigt förekommer här äfven den olikhet, att ofvanbemälda utgiftssumma 645 dal. 24 ö. S.mt för tryckeriets förnödenheter, nu uppgifves till 647 dal. 24 ö. På detta sätt måtte frågan jemväl hafva blifvit betraktad af Baron Cederström, genom hvars medverkan det öppna Kongl. Bref af d. 20 Nov. 1741 sluteligen erhölls, genom hvilket Universitetet utan all uppoffring befriades ifrån de snart sagt alldeles ofruktbara omkostnader det städse haft för sitt Tryckeri, och derjemte för sitt Bibliothek, som härigenom aldramest lidit, vann en större och varaktigare fördel, än detsamma någonsin förut tillflutit. Orden deruti äro dessa: "Wij Friedrich med Guds nade, Sveriges, Göthes och Wendes Konung etc. etc. etc. Giöre vitterligit, att hos Oss hafver Consistorium Academicum i Åbo, genom Riksrådet och Academie Cantzlern Baron Olof Cederström i underdånighet anhållit, at, sedan Boktryckaren Merckells och thes Änkas Privilegium, at trycka Finska Psalmböcker och Catecheser, för trenne år exspirerat, Academien i Åbo nu måtte blifva benådad med berörde Privilegium, på hvilken händelse nu varande Academie Boktryckaren Johan Kempe är beredd, at inlösa Academiens Tryckeri, och, emot then honom på staten bestådde Lönens åtnjutande, aftrycka Programmata och andra publique skrifter, samt at förse sig med goda Latinske och flere stijlar til Academiens behof, emot ordentelig betalning för alt öfrigt arbete. Och aldenstund Wi, i öfvervägande af the härvid andragne skäl och omständigheter, i nåder benägne äro här til så mycket hälre i nåder at samtycka, som berörde Academie härigenom til flyter then förmon at the på Tryckeriet hittills giorde omkåstningar, kunna, medelst thetta Privilegium, til Academiens Bibliotheques upkomst nyttias; Ty wele Wi igenom thetta Wårt Öpne bref i nåder hafva förundt förberörde Academie thet i förenämnde måtto begiärte Privilegium på Finska Psalmböckers och Catechesers tryckande, på sätt som af Consistorio Academico ofvantil underdånigst anfördt blifvit. Thet alle, som vederbör, hafva sig hörsamligen at efterrätta. Til yttermera visso hafve vi thetta med egen hand underskrifvit, och Wårt Kongl.

Sigill bekräfta låtit Stockholm i Råd Cammaren den 20 Novembris. år 1741.

Under Hans Kongl. Maj:ts Wår Allernådigste Konungs opaslighet

J A Meijerfeldt (L. S.) Carl Gyllenborg
G: F: v. Rosen. A: Posse. A J Wrangel
J: Gyllenborg.

Gust: Heland.''

Säkert var det genom detta Kongl Bref Universitetet i Nåder förunnade Privilegii inskränkning innom trängre gränser, än det som Merckell haft samt KEMPE begärt, och ännu mera dennes uteslutande, emot hvad Consistorium först föreslagit, ifrån all delaktighet deruti, ibland de förnämsta orsakerne dertill att han numera visade sig mindre hugad än förut att tillhandla sig Universitetets Tryckeri, isynnerhet då en annan köpare snart gjorde deruppå högre anbud, än han tyckes ansett det vara värdt, eller af andra skäl funnit sig uti att betala. Redan d. 5 Mart. 1742 inkom nämligen Factoren på Merckellska Tryckeriet i Åbo, Johan Christopher Merckell till Consistorium med en skrift af innehåll, att om han finge tillstånd att nyttja bemälda Kongl Privilegium, ville han icke allenast uppfylla de deruti föreskrifna vilkor, utan äfven derutöfver till Akademien årligen betala 600 daler kopp.mynt, samt med det första tillösa sig dess nuvarande Tryckeri, för det pris, som derför skäligen kunde påstås. När, med anledning häraf, KEMPES yttrande infordrades på hurudana vilkor han, som syntes vara dertill närmast berättigad, ville öfvertaga sagda Privilegium, invände han att Merckell, som var endast Factor och betjent hos sin moder, icke egde rättighet att utan hennes fullmagt göra något anbud, ännu mindre att sluta något contract, som kunde hafva laga kraft, beropande sig för öfrigt på sjelfva Privilegii brefvet, hvars vilkor han vore sinnad att uppfylla, så snart Gud nådeligen förlänade en önskelig fred. Härvid och då Tryckeriets, likasom Universitetets öfriga flyttbara tillhörigheter, om sommaren deruppå öfversändes till Sverige, hvarest de qvarstadnade intill hösten 1743, blef nu alt beroende, ända till d. 13 Febr. 1745, då Åbo Domkapitels d. 30 nästvikne Jan. ankomna påminnelse om svar på dess d. 10 Okt föregående året afl åtna bref, med afskrift af Kongl. Oeconomie Deputations skrifvelse till detsamma af d. 30 sistl. Aug., hvar-

uti begärts att Domkapitlet ville inhemta Boktryckaren Kempes utlåtande deröfver, huruvida han vore villig att upplägga finska Psalmböcker, Catecheser och ABC böcker, för att föryttras till församlingarna i det förstörda Karelen, samt till hvad quantum och pris sadant ske kunde, i Consistorium föredrogs. Härom tillspordes altså Kempe, nu inkallad, hvilken svarade sig icke hafva Stilar till Psalmböcker, utan allenast till Catecheser och ABC böcker, hvarföre af honom vidare frågades, huruvida han ville bestå något till Akademien, om han skulle få njuta dess undfångna Privilegium att trycka berörde böcker; men svaret blef, att han icke kunde finna sig dervid, i anseende dertill att i detta Kongl. Privilegium icke något vite vore utsatt, helst han kommit i erfarenhet deraf, att finska Psalmboken vore nyligen tryckt i St. Petersburg. Derjemte utlät han sig, uppå ytterligare tillfrågan om han ville lösa Akademiens Tryckeri, att han väl hade lust att göra detta, men beklagligen nu icke vore i stånd dertill. Detta oaktadt och då Merckell, som under mellantiden tyckes hafva vändt sin hug till Wexiö och kanske nu redan var till Gymnasii Boktryckare derstädes antagen, icke vidare låtit höra af sig, lemnades Kempe betänketid medelst utdrag af Protocollet, hvarefter ärendet ånyo förekom den 22 April, då hans skrifteligen ingifna utlåtande upplästes, af innehåll, att han för så godt pris som någon annan Boktryckare ville upplägga finska Catecheser och ABC böcker till föryttrande i Karelen, om antingen Kongl. Oeconomie Deputationen eller Consistorium ville bestämma och betinga sig något visst quantum af dem, så att han kunde derefter rätta sig vid förskrifvandet och anskaffandet af nödiga materialier, men i annan händelse kunde han icke åtaga sig att upplägga besagde böcker, enär afsättningen vore så mycket mera oviss, som icke någon särdeles brist i orten torde vara på den i St. Petersburg tryckta Psalmboken, hvilken inbunden såldes för 50 kopek. Beträffande Akademiska Tryckeriets inlösning förklarade Kempe nu, att han ville afgifva närmare utlåtande derom, när de förmoner och vilkor blifvit utsatte och föreskrifne, genom hvilka det framdeles kunde blifva conserveradt.

Till ådagaläggande deraf, huru invecklad sistberörda hufvudfråga blifvit derigenom, att mången, sannolikt i okunnighet derom, att Consistorium Ecclesiasticum eller Domkapitlet i Åbo icke hade någon befattning

med Universitetet, i hvarjehanda detta lärosäte eller dess personal rörande frågor, likasom bemälda Kongl. Deputation vände sig till nämnda Consistorium och att detsamma, på hvars omsorg naturligtvis ankom att församlingarne i Stiftet icke saknade vid Religions undervisningen och Gudstjensten nödiga böcker, fördenskull äfven ännu sedan Universitetet vunnit Privilegium på sådana böckers tryckning, till handläggning upptog ansökningar om enahanda förmon, ej mindre än förut, då det, såsom i Consistorii Academici bref af d 25 Aug. 1737 är omförmäldt, hos Konungen förordat Kongl. Boktryckaren Henr. Christoph. Merckells enkas underdåniga anhållan om dylikt Privilegium, som hennes man haft, eller detsammas förlängande, bör här nämnas, att d. 9 Maj 1745 uppläste i sistnämnda Consistorium en skrifvelse ifrån Domkapitlet, med begäran om utlåtande öfver Bokbindarenes i Abo Christian Trapps och Peter Södermans till Domkapitlet ingifna och nu bifogade skrifteliga anhållan, att som Hans Kongl. Maj:t lemnat alle andre Boktryckare i Riket den förmon, att utan något särskildt Privilegium få trycka Skole-böcker och Catecheser, sådant äfven måtte till Catechesers aftryckande förunnas Akademie Boktryckaren KEMPE, helst han förbundit sig att vilja anskaffa en ny Stil m. m. Beslutet om svar blef då, såsom väl förutses bordt, att der KEMPE ville nyttja det Akademien allernådigst förlänta Privilegium sig till godo, måste han förut med Consistorio Academico derom behörigen öfverenskomma.

I detta försök att gå Universitetets styrelse förbi hade dess Boktryckare troligen hemlig del, hvarföre och då han äfven icke långt derefter på enskildt gjord fråga af dåvarande Rector, Professor Hassel, om han nu ville tillhandla sig Akademiens Tryckeri och hvad han ville till densamma afstå för oftanämnda Privilegium, svarat nära nog likasom förut, att han gerna ville inlåta sig i handeln, allenast Akademien ville åtaga sig att sedan halla Tryckeriet vid magt, negotiationen med honom alldeles afstadnade, utan att dock något försummades som nödigt var för att utröna egendomens rätta värde. Salunda förordnade Consistorium ofvanbemälde dag d. 9 Maji 1745 att Inspectores Aerarii och Bibliothekarien skulle med det första bese och värdera Tryckeriet, samt att dessförinnan alla skrifter och dokumenter rörande detsamma skulle ihopsamlas och lemnas vederbörande i händer, äfvensom ytterligare d. 5 Nov. att Boktryckaren borde

uppsätta en förteckning på Stilarne med mera, samt att inventering af allt detta skulle nästkommande tisdag af Rector och Inspectores Aerarii företagas, hvilket jemväl d. 3 Dec. anmäldes vara verkstäldt, på sätt som det dervid förda Protocoll utvisade, hvilket thy värre! icke mera är i behåll.

Icke heller underläts något, hvarigenom medel kunde erhållas till detta verks upphjelpande ur dess förfallna skick. I sådan afsigt hade Consistorium redan d. 24 Oct. 1741, då det kommit i erfarenhet deraf, att Riksens Ständer aktat en finsk qvart-Bibels upplåggande och tryckande nödigt, samt att Hans Kongl. Maj.t i anledning deraf i nåder behagat af Domkapitlet i Åbo infordra underdånigt förslag och utlåtande derom, hvad utväg man kunde hafva till verkställigheten af en sådan Bibels tryckande, hos Domkapitlet hemställt, om icke det benäget skulle täckas så laga, att Universitets Boktryckaren kunde få trycka denne Bibel, särdeles som han nu, då det förnummits att Consistorium fått bifall på sin ansökning om Privilegium att trycka finska Psalmböcker och Catecheser, vore hogad att præstera hvad som erfordrades till verkställigheten, med stilar, correcturer och arbetsfolk; men häruppå kunde icke då något bestämdt svar väntas, enär hufvudfrågan om medel till tryckningen ännu icke var och icke förrän sex år derefter blef afgjord. Likväl torde Consistorii hemställan härom kunna betraktas såsom en anledning dertill, att Domkapitlet sedermera genom skrifvelse af d. 9 Nov. 1748 tillkännagaf, huruledes det nu, sedan Kongl. Maj.t uti 2:a Mom. af d. 23 Dec. föregående året gifven nådig Resolution på Presterskapets allmänna besvär samtyckt till Presterskapets i Finland anhållan att uppå Kyrkornas förlag, i Proportion af hvars och ens förmögenhet, få upplägga Biblar och Handböcker på finska språket, samt att Kyrkorna sedermera af de vid försäljningen inflytande medel måtte få sin betalning för förskotten, vore omtänkt på hvad sätt berörde Bibels tryckande med det görligaste måtte komma i gång, och i anseende dertill, att Akademien egde Kongl. Maj.ts nådiga Privilegium på finska böckers tryckande, begärde veta om och på hvad sätt Consistorium ämnade deraf i detta fall betjena sig, samt isynnerhet hvad skyndsam och pålitlig anstalt till en duglig Boktryckares och tjenlige Stilars anskaffande Consistorium då tänkte göra.

Dessförinnan hade ock Universitetets nye Canceller Riksrådet Grefve CARL GUSTAF TESSIN, i betraktande deraf, att Universitetet i Upsala var i åtnjutande af tullfrihet på så mycket papper, som till dess Tryckeri årligen behöfdes, och att Åbo Universitet var berättigadt till enahanda förmoner med det förstnämnda, i skrifvelse af d. 4 Maji 1747 hos Hans Kongl. Maj:t gjort underdånig framställning, att åt denna vår finska Högskola måtte förunnas tullfrihet på 1000 Ris papper, hvarmed Hans Excellence tyckt densamma kunna vara belåten, och täcktes derefter Hans Maj.t, med anledning af Riksens Ständers Secreta Utskotts vid då påstående Riksdag infordrade utlåtande, till hvilket jemväl förste Theologie Professoren, Domprosten Doctor Brovallius bidragit, som vid denna Riksdag var Presterskapets i Åbo Stift fullmägtig och derunder blef förordnad att i stället för Biskop Fahlenius, som för obotlig sjukdoms skull begärt och erhållit afsked, förestå så väl Procancellers som Biskops-Embetet, d. 5 Febr. 1748 lemna Grefve TESSIN följande nådiga svar: "Friedrich etc. hos Oss hafven J uti Skrifvelse af d. 4 Maji sistl. åhr i underdånighet anhållit, att Wår Academie i Åbo må förunnas tullfrihet på 1000 Ris Papper, på lika sätt, som Academien i Upsala sådant åtniuter, helst som, enligt Privilegierne och Kongl. Resolutioner, Academien i Åbo är berättigad till samma förmoner, som den i Upsala äro tillagde. Häröfver hafve Wi inhemtat Riksens Ständers Secrete Utskotts vid sista Riksdag underdåniga utlåtande; Och emedan detsamma förmäler, det Academien i Upsala, likmätigt Kongl. Resolutionen af d. 22 Sept. 1651 värckeligen niuter Tullfrihet på 2000 Ris Tryckpapper åhrl. och Åbo Academie jämväl därmed befinnes till enahanda förmoners och rättigheters åtniutande berättigad; Ty hafve Wi till bemälte eder ansökning velat lemna Wårt nådiga bifall; låtande fördenskuld Wår befallning utgå till Wårt Cammar Collegium och Stats-Contoir, at, medan ett nytt Tull arrende Contract nu kommer at uprättas, äfven för Åbo Academie betinga tullfrihet på sådane Ettusende Ris Tryckpapper åhrligen ifrån samma tid, på lika sätt som för Lunds Academie förut skiedt, till eget bruk och förnödenhet" Vidare och emedan tillika blifvit i nåder förordnadt, att den Åbo Universitet sålunda tillerkände förmonen borde begagnas på samma sätt som för Lunds Akademi föreskrifvet var, nämligen att den skulle med räkning visa, att det

tullfritt inkomna pappersquantum åtgått till böckers tryckande för den studerande Akademiska och Skole-ungdomen i Stiftet, hade Hans Excellence, tillika med Cancelleren för Lunds Universitet Riksrådet Grefve Johan Gyllenborg, till förekommande af tvistigheter och missförstånd, funnit nödigt att utverka så väl något visst Kongl. Maj.ts förordnande om sättet att uppgöra bemälde redovisning, som ock nådig förklaring, hvad med orden "Böckers tryckande" egentligen månde förstås, om hvilket allt Kongl. Maj:t sedan behagat sålunda utlåta sig, som följande Dess skrifvelse af d. 15 Aug. 1748 utvisar: "Friedrich etc. Hos Oss hafven J uti skrifvelse af d. 10 i denne månad andragit, huruledes, sedan Wi under d. 5 Febr. sistförl. i nåder tillagt Wår Academie i Åbo tullfrihet på 1000 Ris tryckpapper, men derhos förordnat, det skulle Academien, på samma sätt, som blifvit befaldt för Lunds Academie, därföre med räkning visa, at samma quantum papper till Böckers tryckande för den studerande Academiska och scholæ ungdomen i Stiftet upgådt, hafven J, till förekommande af tvistigheter och missförstånd, angående årliga räkningsgiörandet för berörde Papper funnit nödvändigheten fordra, at något visst må blifva stadgadt och fastställdt, huru och på hvad sätt räckningsgiörandet och uppgifvandet för meranämnde tryckpapper skal värckställas; Och emedan Academien i Upsala, med hvilcken förenämnde Academie äger enahanda Privilegier, och därföre med detta Privilegio blifvit benådad, till följe af Wårt Cammar Collegii Bref under d. 12 Nov. 1704, nyttiar denna tullfriheten på papper på det sättet, att Boktryckaren med Consistorii Academici attest visar vid vederbörlig tullkammare, at det åstundade quantum papper värckeligen till Academiens behof och tienst skal nyttias; ty hålle J i underderdånighet före kunna vara nog för Åbo Academie, sedan Boktryckaren, som papperet om händer hafver och uptrycker, giordt för Consistorio Academico räckning, om Consist. Acad. lemnar det Boktryckare Attest, at det för förra året tullfritt niutne Papperet värckeligen upgått och blifvit användt till Academiens och den studerande ungdomens behof samt at Boktryckaren för Consistorio Acad. behörig räckning derföre ingifvit, hvilken Attest af Boktryckaren borde till Siötulls Kammaren i Åbo, eller i den Sjöstad, där papperet afhämtas, inlemnas, innan någon tullfrihet för det följande året blifver tillåten; Hvilcket J Wårt nådiga välbehag i underdånighet hemställen; An-

hållandes därjemte om Wår nådige förklaring, om icke med det ordet ofvanbemälte Wårt bref: Böckers tryckande: äfven förstås de så kallade Disputationer, Parentationer, Orationer, Programmata och flere Academiska Värck och skrifter, som vid Academierne utgifvas och ej mindre än andre små Böcker och tractater både lända ungdomen till uppmuntran, som ock vid deras läsande till uppbyggelse och nytta. Nu som Wi funnit skäligt och godt att lemna Wårt nådiga bifall till hvad J uti ofvanberörde måtto andragit och hemståldt; Så varder Eder sådant härmed till nådigt svar lemnadt, låtande Wi jemväl Wåre ordres afgå till Wårt Cammar Collegium och Stats Contoir at de samma Generaltull Arrende Societetens fulmägtige till underdånig efterrättelse antyda."

Vid dessa Kongl. Brefs öfversändande till Consistorium Academicum, med skrifvelse af d. 18 Febr. det ena och af d. 12 Sept. det andra, förklarade Canceller jemväl sin önskan, att emedan afseendet med det, som sålunda vunnits, förnämligast varit att derigenom kunna försätta Akademiens gamla och förnötta Tryckeri uti bättre skick, än hvari det nu befanns, med det första erhålla underrättelse om orsaken dertill, att den goda verkan, som vederbordt, icke ännu försports följa på det nådiga Privilegium, som d. 20 Nov. 1741 blifvit Akademien förunnadt, och tillika Consistorii betänkande om bästa sättet att använda så väl denna, som den sednast beviljade förmonen till bemäldta verks iståndsättande.

När förstberörda Cancellersbref d. 14 April i Consistorium upplästes, blef den deri begärde åtgärden uppskjuten till dess Consistorium kunde göra sig Tryckeriets tillstånd ännu närmare bekant, hvilket nu ej kunde, i anseende till det mycknа dervarande arbete, beqvämligen ske. Utan tvifvel bestod detta arbete förnämligast i Disputationer, hvilka borde blifva färdiga till nästa Philosophiæ Magister Promotion, som anställdes den 3 Aug. allt samma år 1748; men hvilka de flere angelägna omständigheter varit, som i Protocollet för d. 26 Sept. då det sednare brefvet föredrogs, sägas hafva gjort än vidare anstånd med den deri påyrkade underrättelsens och dertill hörande betänkandes afgifvande nödvändigt, ehuruväl Consistorium skulle gerna sett, att Hans Excellences befallning derom ju förr ju heldre kunnat blifva fullgjord, är knappt möjeligt att förklara, om man tror sig böra gå längre än till den förlägenhet, hvari Consistorium var för-

satt, i brist på erforderliga medel till Tryckeriets iståndsättande och utan att numera kunna räkna på Kempes tidigare anbud, eller känna någon annan, som ville på drägliga vilkor åtaga sig att anlägga och underhålla ett icke allenast för Universitetets vanliga behof tillräckeligt, utan ock ett detsamma i alla afseenden värdigt Boktryckeri.

Lyckligtvis blef detta anstånd dock icke alltför långt. Ty ehuru vid Consistorii sammanträde d. 9 Januar. 1749 fråga uppstod om icke Kempe, oaktadt Tryckeriet nu vore uti långt sämre tillstånd än då han, för flera år sedan, utfäst sig till dess underhållande på sin bekostnad, emot vissa vilkor, ändock, i anseende dertill, att pappers tullfriheten sedermera tillkommit, först kunde höras, huruvida han ännu stode vid detta åtagande, blefvo likväl alla snart ense derom, att härmed ingenting kunde uträttas, enär man hade sig bekant, att bemälde Boktryckare var ur stånd att gå i ett så stort företag, som till nya stilars anskaffande fordrades, och till den ålder redan kommen, att om han skulle kunna bringa åstad ett så ansenligt förlag han likväl så mycket mindre skulle sätta sig i en sådan vidlyftighet, som han hade ingen, den der i framtiden kunde begagna sig af slik egendom, och han fördenskull vore mera betjent med försäkran att få till sin dödsdag tillgodo njuta den honom å Staten anslagna lönen samt trycka Svenska skrifter med Universitetets tryck *), i hvilken händelse honom icke mera frånginge, än allenast Disputationernes och andra Latinska skrifters uppläggande. Consistorium stadnade derefter äfven i det beslut, att i Stockholm skulle hos Bokföraren Salvii stjufson och Boktryckaren Merckell efterfrågas, om endera af dem ville komma till Åbo öfver och emot 1000 Ris pappers tullfrihet samt Privilegium att trycka finska Catecheser, Psalmböcker och Bibeln, så väl som Akademiska Latinska verk och Disputationer, laga sig ett fullkomligt Tryckeri och sedan på egen bekostnad underhålla detsamma; hvarom Procanceller, närvarande, förklarade sig villig att på Consistorii vägnar med bemälde Boktryckare brefvexla. Detta hade ock den påföljd, att den sistnämnde, en annan af framl. Kongl. Boktryckaren Henr. Christoph. Merckells söner, än den förut om-

*) Förmodeligen menades härmed Fractur stilarne, såsom dittills icke lika mycket nyttjade, som de öfrige.

talade, nämligen Jacob Merckell, som nu var innehafvare af fadrens Tryckeri samt hade titel af Directeur och Kongl. Boktryckare i Storfurstendömet Finland, d. 7 Julii samma år inkom med en skrift, hvaruti han, som vore sinnad att på det Högvördiga Domkapitlets i Åbo anmodan låta derstädes i afseende å finska Bibelns tryckande inrätta ett Tryckeri, begärde att äfven få tillträda det gamla, som Universitetet egde, jemte Privilegium på finska böckers tryckande och pappers tullfriheten, samt att njuta fria husrum och någon indelt lön, i spannmål eller hemmansräntor. Härom öfverlades d. 12 Aug. i Consistorium vidlyftigt, men utan att komma till annat beslut, än att med målet skulle åter hafvas anstånd tills vidare, på det ej blott vederbörande måtte vinna rådrum att närmare skärskåda den angelägna saken, utan äfven Universitets Boktryckaren KEMPE hinna under tiden inkomma med sitt sluteliga utlåtande; om hvilket beslut han borde underrättas, jemte det Merckells skrift honom meddelades. Detta tyckes dock hafva blifvit oförtöfvadt verkställdt, hvarefter KEMPE ingifvit ett Memorial, uti hvilket han, förmenande sig i förmågo af sin fullmagt och sina långa tjenster vid Universitetet vara närmare än en fremmande, påstått att få inlösa det gamla trycket, med förbehåll att uti sin och sine efterkommandes tid få njuta den vanliga lönen och årligen tullfrihet på 1400 (*Sic!*) Ris papper samt det Kongl. Privilegium på Finska böcker, men icke yttrat sig något särskildt om Bibeln, fastän han eljest munteligen sagt, att han icke ville åtaga sig dess tryckande.

Vid sådant förhållande kunde naturligtvis icke någotdera af nu omförmälde anbud vinna afseende, hvarföre Consistorium d. 8 Januar. 1750, då målet åter företogs, under förhoppning om ett så mycket bättre Tryckeri på orten, om begge de i fråga komna blefve förenade, fann nödigt, att innan något visst härom kunde slutas, gifva Directeuren Merckell vid handen de förmoner och skyldigheter, hvilka komme att åtfölja Akademie Boktryckare sysslan, bestående, hvad de förra angick, deruti, att få nyttja Akademiens Privilegium på finska Psalmböckers och Catechesers tryckande, samt njuta tullfrihet på 1000 Ris papper, äfvensom dessutom emot skälig betalning få trycka allt hvad vid Akademien utgåfves, så väl som den finska Bibel, om hvars utgifvande på kyrkornes förskott var förordnadt; men hvarken husrum eller lön på Stat kunde bestås, såvida äfven den lön, som

Boktryckaren nu hade, enligt Kongl. Maj:ts förnyade Stat komme att indragas när Kempe genom döden eller eljest afginge *). Deremot skulle Boktryckarens skyldigheter vara, att efter mätismanna ordom inlösa Akademiens gamla Tryckeri sådant det nu befans, samt derefter i Åbo inrätta och ständigt underhålla ett så complett Tryckeri, som vid en sådan läroanstalt tarfvades, till säkerhet för hvilken skyldighets fullgörande honom äfven ålåge att ställa behörig borgen, och sluteligen att utan betalning trycka några Programmata eller andra mindre skrifter årligen till Akademiens publika behof. Uppå skrifvelsen härom af samma dag svarade Merckell i bref af d. 16 nästföljande Febr. att han ville emot åtnjutande af de bestämde förmonerne till alla delar ikläda sig de öfriga föreskrifna skyldigheterne, utom borgen, hvilken, såsom mindre brukelig, han undanbad sig, likväl med hemställan till Consistorii vidare ompröfvande, och detta svarsbref, jemte afskrift af skrifvelsen till Merckell, meddelades Kempe d. 5 Apr. med antydan, att innan d. 13 i samma månad inkomma med sine påminnelser i saken och utlåtande i anseende till de föreskrifna vilkoren, så att Consistorium måtte komma i tillfälle att deruti vidtaga slutelig åtgärd. I ett kort Memorial, som d. 12 Apr. föredrogs, skall denne Boktryckare altså, beropande sig på sitt sednaste, här förut omförmälda, erbjudit sig att inlösa gamla Tryckeriet, men föregifvit sig icke kunna lemna något utlåtande angående inrättande af ett nytt, innan honom blefve vid handen gifvet, huru complett det borde vara samt af hvad och huru många slags Stilar det borde bestå, hvarefter han framdeles ville

*) Till upplysning härom tjenar, att sedan Consistorium, då det säg sig icke hafva att hoppas någon förbättring eller tillökning på Universitetets förre Stat, föreslagit indragning af, ibland annat, Boktryckare lönen, för att användas till förbättring på lönen, dels för de Professorer, hvilka inga Annexe Pastorater eller andra beneficier åtnjöto, dels ock för Universitetets ringare Betjente, äro i nya Staten, gifven den 22 Sept. 1743, följande ord införda: "Sålunda som föregående Stat innehåller, åtnjuter hvar och en, som theruti begripes, thet honom ther påföres, doch at nu varande Boktryckaren undfår den efter gamla Staten honom bestådde löhnen, til thess han antingen med döden eller eljest afgår, såsom ock, at efter des afgång, Tryckeriet lika fullt, utan Cronones bekåstnad, må vid Academien förblifva, och at priset för Disputationer och Scholæ Böckers tryckande eij stegras, icke eller att programmata och andre sådane skrifter, af hvad namn de vara kunna, måge komma Cronan till last."

yttra sig så väl deröfver, som angående flere andra omständigheter. Efter behörig öfverläggning stadnade Consistorium då i beslut om ett "formeligt Utslag i saken imellan gamle Boktryckaren JOHAN KEMPE och Directeuren JACOB MERCKELL," såsom det, besynnerligt nog, kallas i den skrifvelse af samma dag, medelst hvilken detsamma, innan det blef vederbörande meddeladt, underställdes Hans Excellence Cancelleren, såsom Consistorium i anseende till målets synnerliga vigt och angelägenhet för Akademien funnit nödigt.

Efter en omständelig berättelse rörande sakens omgång altifrån 1735, på sätt, som här ofvanföre är beskrifvet, säges i detta utslag: "och som Consistorium haft, nästan mera än vederbordt, alt hit tils tålamod med Boktryckaren KEMPES ostadiga och otilräckeliga utlåtelser och anbud, hvarigenom Tryckeriet blifvit bragt uti et så obrukeligt tillstånd, som det nu befinnes: så pröfvar Consistorium nödigt och oumgängeligit vara, at nu äntligen skrida til et slutligit utslag i denna saken. Altderföre såsom Academie Boktryckaren JOHAN KEMPE icke velat vedertaga alla de skäliga vilkor, som Consistorium förelagt, men icke allenast för sin tid, som medgifvit är, utan äfven för sine efterkommande vil vara försäkrad om lön, hvilket så väl uti Kongl. Maijts allernådigste Privilegium som Kongl. Academie förnyade staten är afslagit, samt KEMPE derhos nekat at vilia åtaga sig det nu före stående Bibel trycket, som Consistorium dock pröfvar kunna lända thet Academiska Tryckeriet til uppkomst och styrcka i synnerhet at derigenom afhindras det tvenne Boktryckare ei måga sig här hafva tilfälle at nedsätta: och han KEMPE ännu ei låssar vilia veta eller förstå huruledes et complette Academie Tryckeri bör vara beskaffat, hvilket honom, som så länge denna syslan förestådt, dock ei kan obekant vara, ei heller något nämner om behörig cautions ställande, så finner Consistorium, i stöd af högst bem. Kongl. Privilegium och stat, samt den plicht, som Consistorium förbinder at främia denna Kongl. Academiens bästa, rätvist vara at afslå honom JOHAN KEMPE alt vidare förvaltande af Academiens tryckerie, samt uplåta det samma till Directeuren och Kongl. Boktryckaren JACOB MERKEL under följande vilkor, nemligen at han bör 1:o efter mätismanna ordom inlösa Academiens gamla Tryckerie. 2:o här i staden inrätta och ständigt underhålla et så complette Tryckerie, som vid en Academie tarf-

vas samt äfven det samma med sådana stilar förse, som kunna vara tienliga och tilräckeliga til den nu förestående Finska Bibel tryckningen. 3:o Att såsom Boktryckare lönen, efter Kongl. Academiens förnyade stat, enär KEMPEN igenom döden eller eliest afgår, kommer at indragas, utan någon betalning aftrycka några programmata eller andra små publique skrifter årligen, samt 4:o til säkerhet för Academien at altid hafva et complette tryckerie tilhands i den mätton prestera behörig borgen. Hvaremot han åter sig till förmon kommer at nyttia Kongl. Maij.ts Academien allernådigst förundte privilegium af 1741 på Finska Psalmböckers och Catechesers tryckande och at niuta den af Kongl. Maij.t Academien i Nåder tilerkiände Tullfrihet på 1000 Ris papper årligen, samt thes utan få trycka emot skälig betalning disputationer och annat, som vid Academien årligen utgifves, så väl som den uppå Kyrkornas förskott til utkommande nu förordnade finska Bibelen. Kunnandes gamla Academie Boktryckaren, som är af några och sextio års ålder och hvarken hustru eller barn äger, väl hafva des utkomst af sin in till dödedag tilstadde och indelte etthundrade D. Smt lön här vid Academien; så at honom ingen nöd eller trångmål i detta fallet åkomma kan."

I svarsbref af d. 15 Aug. hvilket d. 28 i samma månad upplästes, biföll och gillade Grefve TESSIN bemälda Utslag till alla delar och begärde att sedan fullkomligt slut i saken blifvit träffadt med Directeuren Merckell derom varda underrättad, för att kunna förse honom med behörig fullmagt på Boktryckare beställningen; med anledning hvaraf och då Merckell, hvilken nu var till Åbo ankommen, äfven yrkade på sådant slut ju förr dess heldre, Consistorium beslöt att Stilarne, hvilka förmentes numera vara mindre brukbara, skulle anses för tyg och såsom sådant till Merckell försäljas, på det man dymedelst måtte så mycket snarare i stället för ett odugligt en gång komma sig till ett nytt och fullkomligt Tryckeri, hvilket på annat sätt ej torde låta göra sig, och utsågos fördenskull Rector Magnificus Professoren Olof Pryss samt Professorerne Leche och Clewberg att dagen derefter, på grund af förra inventerings protocollet, uppteckna och värdera Tryckeriet samt sedan med Merckell accordera om priset och köpeskillingen, äfvensom upprätta behörigt Contract med honom, hvarjemte påmintes om ett och annat, som härvid borde

iakttagas. Att så äfven skett, visar Consistorii Protocoll för d. 13 nästföljande Sept. då Rector inlemnade icke allenast upptecknings- och värderings-Instrumentet samt Contractet imellan Consistorium och Merckell, tillika med dennes Cautionsskrift, utan ock Akademie Kamreraren Björkboms qvittance af d. 10 i samma månad på de till Akademiens Ränteri för Tryckeriets inlösen inbetalde Ettusen Trehundra Tretton Dal. Kopp. mynt, hvilka handlingar, jemte alla dithörande, i Consistorii Arkiv inlades för att förvaras. De äro icke numera i behåll, men att Stilarne befunnits i bättre skick, än man förmodar, tyckes kunna slutas både af löseskillingens storlek och ännu mera af den i skrifvelsen till Canceller af d. 30 Aug. om förloppet förekommande anmälan, hvad Stilarne angick, att fastän de, såsom det bilagda utdraget af upptecknings- och värderings-Protocollet förmälde, varit någorlunda brukbare, hade de likväl såsom tyg försålts till Merckell, endast derföre, att i annat fall ett nytt och fullkomligt Tryckeri ej kunnat fås, hvilken något nära liknar en ursäkt för förhastande. Af Contractet medföljde jemväl en afskrift, som enligt Registraturet var af följande lydelse: "I anledning af det, som emellan Kongl. Academien i Åbo samt Directeuren och Kongl. Boktryckaren Jacob Merckel uti saken rörande Tryckerie härstädes handlat och öfverens kommit är, och Hans HögGrefvel. Excellence denna Academiens Canceller medelst skrifvelse af d. 15 i innevarande månad bifallit och gilladt, har Consistorium Acad. med Merckel til slut i besagde sak nu velat ingå följande contract: Som Directeuren och Kongl. Boktryckaren H. Jacob Merckel nu mera 1:o inlöst denna Kongl. Academiens gamla Tryckerie, och till fullo derföre erlagt den i inventerings och värderings Instrumentet af den 29 i nedannämnde månad och år betingade och uptagne Kiöpskilling stor 1313 D. Kmt; samt 2:o icke allenast utfäst sig att här i staden så fort giörligt är inrätta och ständigt underhålla ett så fullkomligt Tryckerie, som vid en Academie tarfvas samt äfven detsamma med sådane stilar förse, som kunna vara tienlige och tillräckelige til det nu förestående arbetet vid Finska Bibelns tryckande, utan ock 3:o Så föranstalta, at Tryckeriet uti des Factors frånvaro emedlertid ej kommer at afstanna; och 4:o Eftersom Boktryckare lönen, enligt Academiens förnyade Stat, enär Kämpe genom döden eller eljest afgår, kommer at indragas, förutan någon betalning af-

trycka några programmata eller andre små publique skrifter årligen, så väl som 5:o til säkerhet för Academien at altid hafva et complett Tryckerie til hands, i den måtton prästerat behörig borgen: så vil deremot Consistorium i kraft häraf lämna honom des efterlämnande änckа och barn, så vida the, samma vilkor, som han Merckel med Academien nu ingådt, värkel. fullgiöra, den förmån at nyttia Kongl. Maj:ts Academien Nådigste förundte Privilegium af År 1741 på Finska Psalmböckers och Catechesers tryckande, och at niuta den af Kongl. Maij:t Academien i Nåder tilerkände Tullfriheten på 1000 Ris papper årligen, samt thes utan få trycka emot skiälig betalning Disputationer och annat, som vid Academien årligen utgifvas, så väl som Finska Bibelen, som till följe af Kgl. Maj.ts nådige förordnande på Kyrkiornes förskott framdeles genom trycket kommer at utgå; hvarom han Merckel med Hans Högvördighet Herr Biskopen och Pro-Cancelleren samt Summe Venerandum Consistorium Ecclesiasticum härstädes dock förut bör öfverenskomma. Hvilket till mera visso underskrefne med namn och Signeten bekräfta, som skedde i Åbo d. 30 Augusti 1750." Derjemte recommenderades Directeuren Merckell vid så fatta omständigheter till behörig fullmagts erhållande på Boktryckare beställningen vid Akademien.

Så upphörde nu tillvaron af Finlands första Boktryckeri och det enda, som dess Högskola någonsin egt, efter något mindre än ett århundrades verksamhet, då de under två bedröfliga perioder i vår Historia inträffade afbrotten deri afdragas ifrån tiden, som sedan Inrättningens början förflutit. Att denna verksamhet ganska ofta under sagde tid måste blifva mycket inskränkt, följer af de många i detta mitt arbete ofta antydda olägenheter, med hvilka man nästan beständigt hade att kämpa. Huru svåra dessa jemväl under de sista tio åren varit, inses ock nogsamt vid betraktandet deraf, att här ofvan bemälda utredning oaktadt om behofvet af nye Stilar redan 1736, inga sådane derefter anskaffades, och att sedan 1738, då icke heller mera nytt gjordes, än två Remmar af fyra alnars längd och 2 fingers bredd hvardera, för hvilka d. 1 Maji 4 dal. K.m. till Sadelmakaren Anders John anordnades, endast några få af de reparationer, dem verket länge behöft, blefvo verkställda, och detta merendels efter långa mellanskof. Så skedde det länge öfverklagade Fundamentets omgjutning,

eller utbytande emot ett nytt, icke förrän 1740, då Klockgjutaren ERIK Nähsman d. 6 Aug. erhöll 48 dal. till inköpande af 30 eller 40 marker Metall, att gjutas till ett sådant, och d. 30 October de återstående 72 daler, som han sig betingat, äfvensom Digeln med koppar beslogs för 10 dal. af Kopparslagaren Peter Moberg 1741, då äfven 3 nya stora klammerjern till pressen och en ny krok med skruf gjordes af Smeden Runberg, som i betalning derför och för lagning af en Remica, en Ram och 10 Puncturer, d. 2 Mart. qvitterat 15 dal. 4 ör. allt Kopp.mynt. Med undantag af 4 dal: 16 ör. som förbemälde John d. 7 Apr. 1747 uppburit för 2 Remmar, à 2 dal. 8 ör. hvardera, förekomma sedermera i räkenskaperne inga utbetalningar ur Fiscus för Tryckeriet, förrän d. 5 Febr. 1751, då Runberg lyftade 24 dal. 26 ör. för det han, enligt KEMPES uppå d. 18 Dec. föregående året daterad räkning tecknade intyg derom, tid efter annan gjort, nämligen: 1744 lagat 4 Remicor, för 2 dal. 16 ör., 1746 förfärdigat 8 Puncturer för 2 dal. och 1748 en ny Vef till Pressen för lika pris, äfvensom en ny Remica för 6 dal. och lagat en gammal för 1 dal. 16 ör. samt förbättrat och till en del af nyo gjort ett par gångjern för 3 dal., 1749 lagat en Remica för 1 dal., satt 10 nya spetsar i Puncturer, à 9 ör. för 2—26 och gjort 2 nya Puncturer för 1 dal. samt d. 26 Febr. 1750 en ny skruf till Pressstången. Att denna räkning icke afgifvits tidigare, tyckes mig och utgöra ett kraftigt bevis på den förlägenhet, hvari Boktryckaren redan i många år varit försatt, genom brist på ifrån Universitetets sida erforderliga hjelpemedel, helst handlingarne icke visa att utgifvaren af nyssnämnde räkning dessförinnan på vederbörlig ort gjort sina anspråk gällande, och man således knappt kan tro annat, än att han under tiden blifvit enskildt af KEMPE på något sätt förnöjd, eller förmådd att vänta till dess frågan om dennes, altsedan 1735 anhängiga, förslag om Tryckeriets underhållande af Boktryckaren, blefve afgjord. Då nu summan af alla ifrån och med 1740 af Tryckeriets behof påkallade utgifter ur Fiscus icke uppgått högre än till 174 dal. 14 öre Koppar mynt *), måste det ofelbart räknas föreståndaren till förtjenst, att arbetet derstädes icke sluteligen helt och hållet afstadnade.

*) Härtill äro icke de 81 dal. 8 ör. lagde, om hvilkas assignerande af Rector på Universitets Kamreraren Björkbom, i afseende å vederbörandes betalning för en till Tryckeriet förfärdigad skrufmoder, enligt Gördelmakaren Härds räkning af d. 5

Denne förtjenst, som icke litet förhöjde värdet af KEMPES redan länge beprófvade pålitlighet, synas vederbörande jemväl hafva erkänt genom det talamod, hvarmed de i flera förnyade skof afvaktat hans svar om vilkoren för tryckeriets inlösande, ej mindre än genom beviljandet af den förmon, att intill dödedag behalla Boktryckare lönen, ett hundra daler Silfvermynt indelt, eburu på några Lärares och lägre Betjentes bekostnad, åt hvilka lönetillökning var genom Universitetets nye Stat anslagen. Hvad honom efter erhållet afsked tillkom, afdrogs nämligen ifrån deras indelta löneuppbörd årligen i förhållande till den tillökning af 50 daler, som var för Juris och Medicin-Professorerne hvardera bestämd, samt af 100 dal. för en hvar af tre Professorer i Philosophiska Faculteten, 25 dal. för den af samma Facultets Adjuncter, som icke tillika var Universitets Sekreterare, och 10 dal. för hvardera Cursor. Ganska kort tid behöfde han dock begagna sig häraf, enär han, såsom ofvanföre redan är uppgifvet, d. 25 Sept. 1753 afled, i blodstörtning, enligt hvad tillika åberopade anteckning utvisar. Af Åbo Domkyrkoräkningen för sagda år inhemtas äfven att hans begrafning skett d. 27 i samme månad.

KEMPES hustru, som sannolikt var hemma ifrån Tyskland, hette *Catharina Lang* och tyckes hafva, då hon gifte sig med honom, varit enka efter någon med namnet *Leijer*. I Åbo Stads Mantalslängder finner man nämligen KEMPE ensam, utom en lärgosse, intill 1735, då i en sådan, med Datum d. 9 Junii, äfven hans hustru *Catharina* och dotter *Elsa* första gången förekomma. Denna dotter, *Elsa Maria Leijer*, blef d. 12 Dec. 1756 sammanvigd med Boktryckare Gesällen eller Factoren på Jacob Merckells Tryckeri uti Åbo, sedermera innehafvaren deraf, Johan

---

Mart. 1750, som d. 12 Apr. i Consistorium uppvisades, detsamma då beslöt, emedan denna utbetalning icke förekommer i Fisci räkenskaper hvarken för samma år, eller för de två följande, och beslutet således torde så mycket heldre kunna antagas hafva härrört af något misstag, som benämningen skrufmoder här förefaller mycket mörk. Kanhända hade Gördelmakaren derunder förstått en ny Digel, hvilken KEMPE torde hafva beställt, i stället för den 1707 af Ek gjorda (Se 3:e Stycket, sid. 679) och 1741 med Koppar beslagna, men sedan, såsom icke intagen i den vid Tryckeriets värdering följda äldre Inventarii förteckningen, funnits böra särskildt betalas af Merckell, som komme att hafva nytta deraf.

Christopher Frenckell, den förste af slägten som i Finland haft sådan befattning. Detta hans första äktenskap upplöstes genom hustruns död d. 20 Januar. 1763. Om KEMPE med hennes moder, som redan d. 7 Apr. 1749 afsomnade, haft barn, vet jag icke; men att icke något sådant åtminstone d. 12 Apr. 1750 funnits i lifvet, visar här ofvan intagna, sagde dag gifna, Utslag.

Såsom fortsättning af uppgifterne i föregående stycken af detta arbete om Regeringens och vederbörande myndigheters föreskrifter, hvilka borde tjena ej mindre förvaltaren af Åbo Universitets Tryckeri, än Sveriges Boktryckare i allmänhet till efterrättelse, följer nu att tala om det, som i sådant afseende blifvit under KEMPES tjenstetid förordnadt. Med ledning af tidsföljden komme vi då först till Consistorii Academici d. 4 Febr. 1732, då Rector påminte, att Boktryckarene ej borde få lof att trycka något, som icke vore af någon ibland Herrar Professorerne censureradt, fattade beslut, att Akademie Boktryckaren skulle alfvarligen tillsägas att taga sig till vara för sådant, hvilket beslut ock sedan förnyades i form af bestämdt förbud d. 28 Julii 1741, då Rector berättat, huruledes så väl Tyske Lieutenanten Zum Felde, som Språkmästaren De L'Ecluse, låtit genom trycket utgå sådane skrifter, som nödvändigt bordt förut vara af vederbörande censurerade. Under mellantiden ankom äfven ifrån Cancellie Rådet Johan Rosenadler, i bref af d. 21 Mart. 1734, på Kongl. Cancellie Collegii vägnar befallning till KEMPE att till Collegium ofördröjeligen insända ett exemplar af de sex, hvilka vanligen, jemlikt äldre förordnanden, borde till Riks Arkivet inlefvereras, och den 8 Jan. 1736 skickade samma Collegium Kongl. Stadgan och Förordningen af d 5 Jul. 1684, angående alla nyskrifna verks censurerande, till Consistorium, för att communiceras Akademie Boktryckaren, till förekommande af okunnighets förebärande. Vidare begärde detta Collegium i skrifvelse af d. 15 Jan. 1747 att Consistorium, till hämmande af det missbruk, som tilldragit sig vid Boktryckerierne i Riket, att skrifter, som icke blifvit behörigen öfversedde, genom trycket utgått, ville så föranstalta, att af Akademie Boktryckaren ingåfves ett aftryck af alla slags Stilar, som i det Tryckeri han omhänder hade nu funnes och framdeles af alla sednare tillkomne, på det vederbörande måtte vara i stånd att af Stilarne utan vidare omgång döma

hvarest någon otillåtlig skrift vore tryckt, äfvensom att Consistorium ville för sin del hålla hand deröfver, att icke något måtte genom trycket utkomma, som icke undergått behörig Censur; hvarjemte befalltes, att hvart halfva år en riktig förteckning på hvad å orten blifvit tryckt samt inför Consistorium öfversedt och påskrifvet, skulle till Censor Librorum insändas. Denna skrifvelse upplästes i Consistorium d. 10 nästföljande Aug. då och Kempe inkallades samt befallde ställa sig innehållet till noga efterlefnad. Men som intet svar derå följt och Cancellie Collegium "sedermera kommit i erfarenhet, det fem eftertänkelige skrifter, rörande så väl Präste Ståndet här i Riket, som de hufvudsakligaste delar af vår religion med mera, genom trycket utkommit, under namn: 1:o Korta erinringar om ogudaktige Präster. 2:o Några anmärkningar öfver et bref. 3:o Om rättfärdiggiörelsen genom trona på Christum. 4:o Emot Zinzendorffianerne och alla de, som under namn af fattig syndare rike och noghafvande Laodiceer äro. 5:o Emot Frijmaurerne;" så fann Collegium, "til at sättia sig utur ansvar för Kongl. Maij:t och Riksens Ständer," sig föranlåtet att medelst bref af d. 6 Octob. samma år icke allenast förnya det förra brefvets innehåll till alla delar, med den tillägg ning, att af de Stilar, som redan i aftryck funnes, ett octavblad eller dylikt sammanhängande stycke, och af alla öfriga några rader af hvarje slag, i form af patent måtte insändas, utan ock, hvad förbemälde fem skrifter isynnerhet vidkomme, anmoda Consistorium att fördersammast låta genom vederbörande på det nogaste undersöka, huruvida samma skrifter månde hafva utur det på stället befinteliga Boktryckeriet utkommit, till hvilken ända och på det sådant så mycket lättare måtte kunna utrönas, ett litet stycke af hvardera skriften äfven bilades. Jemte skrifvelse af d. 29 Junii 1749 tillsändes Consistorium också af dåvarande Censor Librorum Cancellie Rådet Nicol. Oelreich ett utdrag af oftanämnda Collegii Protocoll, hållet d 28 nästföreg. April, angående den författning, som blifvit vidtagen till förekommande af olägenheten, att allmänheten icke kunde veta om en bok vore censurerad, eller ej, nämligen att så väl på andra sidan af titelbladet för alla derefter genom trycket utkommande böcker skulle utsättas Censors Imprimatur och namn, som ock på sjelfva titelbladet orten och tiden, hvarest och när den blifvit tryckt, vid äfventyr att alla de böcker och skrifter, som utkomme,

utan att på förbemälda sätt utvisa dens namn och Imprimatur, hvars Censur de undergått, tillika med orten och tiden, skulle blifva confiscabla och hvarken på Auctioner, i Boklada eller annorstädes få föryttras. Och som derhos begärdes, ibland annat, att detta utdrag skulle communiceras med Boktryckaren, beslöts vid föredragningen i Consistorium d. 12 Aug. samma år, att Philosophiska Facultetens Decanus borde icke allenast meddela KEMPE afskrift deraf, emot bevis härom, hvilket sedan skulle till Cancellie Collegium insändas, utan ock tillhålla honom att efterkomma hvad det innehöll. För öfrigt var i denna skrifvelse, med stöd af Kongl. Cancellie Ordningen och Kongl. Resolutionen af d. 1 Apr. 1745, som befalla, att inga slags böcker eller skrifter, andeliga eller verldsliga, nya eller gamla, som tillförene undergått Censur, af hvad art och beskaffenhet de och vara må, få aftryckas utan Censoris Regii tillstånd och påskrift, tillagdt, hvad tiden vidkomme, som borde på titelbladet utsättas, att föreskriften derom gällde icke allenast årtalet, utan ock månad och dag i samma år, på det man måtte kunna urskilja de sednare upplagorne ifrån den första, som uti ett och samma år blifvit utgifna, emedan de sednare altid fordrade en ny Censur. Dock betoges ej Akademien dess rättighet vid skrifters och Akademiska exercitiers öfverseende då de trycktes der å orten.

För sammanhangets skull med Boktryckarens af bemälda föreskrifter härflytande nya åligganden, tror jag mig äfven böra på detta ställe omtala, att sedan Consistorium vid Universitetet i Upsala, uti bref af d. 21 Apr. 1746, väckt förslag om ett Commercium litterarium imellan detta Universitet och det finska, samt derefter jemväl ifrån det sistnämnda anbud derom till Lunds Universitet afgått, beslöts d. 1 Aug. samma år om Ordres till Boktryckaren, att hvarje gång innehålla för Upsala 20 samt Lund 15 exemplar af alla de skrifter, som genom trycket utkomme, skolandes Disputationerne och Orationerne sedan allenast blifva häftade. Sistberörde arbetes och afsändningens besörjande synes dock lika litet hafva blifvit hvälfdt på Boktryckaren, som i nuvarande tid, då alla de exemplar, hvilka böra till bemälda svenska och många andra, så ut- som inländska orter afsändas, enligt föreskrift ifrån Tryckeriet utlemnas till Universitets Bokbindaren, och af denne sedan skickas till Bibliotheket, för att vederbörligen fördelas och genom Universitets Cancelliet vidare fort-

skaffas, så ofta postgången härvid kan begagnas, men i annat fall af Bibliothekarien på lämpeligaste sätt vederbörande tillsändas.

Till detta stycke hör vidare att berätta, huruledes Figurstickare befattningen vid Universitetet i Åbo, hvilken troligen länge stått ledig, emedan hvarken Gustaf Hagner, hvilken 1694 antogs, såsom i tredje stycket är omtaladt, eller någon annan innehafvare deraf vedermera är i handlingarne synlig, ändteligen under Kempes sista tjenstetår uppdrogs åt en man, som i mera omfattande bemärkelse af namnet, än hans två företrädare, hvilka knappt nog varit annat än Trädsnidare, förtjenade det. Om hösten 1749 flyttade nämligen ifrån Reval till Åbo en Guld- och Silfverarbetare, vid namn Johan Henric Seeliger, hvilken, efter att hafva förgäfves hos vederbörande begärt att få såsom Mästare i staden utöfva detta handtverk, följande året vände sig till Consistorium Academicum med anhållan, som d. 12 Apr. anmäldes, att såsom kunnig i "Pitschierstickning samt Kopparstick och Träschnitt" få njuta Akademiens försvar under namn af Pitschier- och Koppar-stickare, erbjudande sig att för samma förmon informera den Akademiska ungdomen i besagde konster, utan att derföre begära någon publik lön, och emedan han befunnits vara af ett stilla och beskedligt uppförande samt medelst gjordt arbete visat sig ega en särdeles färdighet i samma konster, beslöt Consistorium så mycket heldre att till det bästa recommendera honom hos Universitetets Canceller till vinnande af sin åstundan, som en slik embetsman vore vid en läroanstalt nödig, hvarest både Kopparstick och Träschnitt esomoftast så väl vid Disputationer, som eljest tarfvades, men hvarken i staden eller hela landet funnes någon, som förstode denna handa slögd. Till hans antagande lemnade ock Grefven "gerna," sitt bifall, såsom i svarsbref af d. 4 nästföljande Maji finnes yttradt, vid hvars uppläsande d. 9 Junii beslut af Consistorium fattades, att Fullmagt på sysslan skulle Seeliger meddelas. Icke så mycket för att gifva mannen sysselsättning, som fastmera af verkeligt behof föranledde, då Akademiens större Sigill befans så utnött, att föga någon prägel deraf var synlig, förenade sig Consistorii ledamöter äfven d. 17 Januar. 1751 derom, att ett nytt skulle förfärdigas och utarbetandet så väl af detta, som af Philosophiska Facultetens Sigill skulle Seeliger anförtros, sedan man likväl förut fått betänka sig på "någon compendieuse

och tienlig devise," samt tillika, att emedan den gamla bref-pressen nu mera var alldeles "obrukelig," skulle en ny beställas. Att han sedermera jemväl gått vederbörande tillhanda med bestyr om denna beställning, ser man af en d. 7 Dec. samma år gifven räkning på handtverkare arbetet, uppgående till 120 daler Kopparmynt.

Här må ock nämnas, att Universitetet, som förut icke haft någon Bok-Auctionist, första gången erhöll en sådan tjensteman d. 17 Mart. 1748, då Amanuensis Consistorii Anders Cajalén dertill antogs.

Af det som förut är i allmänhet yttradt om Universitets Boktryckarens knappa utkomst, kan med skäl slutas, att de af KEMPE emot betalning tryckta skrifters antal, Akademiska Disputationerne undantagna, icke kunnat vara stort. I hvad mån berörda undantag gifvit honom sysselsättning, utvisa Lidéns bekanta Catalog och Marklins Supplementer dertill, under namnen Hassel och Scarin, och af min *Förteckning öfver i tryck utgifna skrifter på Finska* inhemtas huru många af dessa kunna honom tillerkännas. Här till slut bifogade förteckning öfver Kejserliga Alexanders Universitetets samling af återstoden, eller de skrifter, hvilka icke höra till någotdera af nämnda slag, torde altså försvara sin plats, såsom ett nödvändigt, fastän i sig sjelft föga vigtigt, bidrag till kunskapen om det ifrågavarande Tryckeriets fruktsamhet under KEMPES förvaltning.

En Christelig Lik-Predikan Öfwer Den i Lifstiden Wähl-Ehreberna och Dygderika, men nu hos Gud owinnerligen Saliga *Matronan*, Hust. MARGARETHA WITTFOOT, När des andelösa Lekamen Efter en wäl fulländad wandel, Christelig beredelse och salig död till sin Graf och Hwilorum med tillbörlig heder och öfliga *Ceremonier* beledsagades i Åbo Stads Domkyrckja den 14. *Novembr.* Åhr 1728. Hållen af Jonas Fahlenius, *S. Th. Prof. Pr.* samt Kyrckjoherde och Domprobst derstädes. 7½ ark 4:o.

Epos Votivum, Cum Ex in dultu Illustrissimi ac Celsissimi Comitis, Academiæ Aboensis Cancellarii Excellentissimi, Dn. ARVIDI HORN. Vir Maxime Reverendus & Amplissimus Dominus, Mag. Johannes Thorwöste, *Phyſ. Profeſſ. Reg.* & *Ordinarius*. Viros Clarissimos *Joh. M. Gråå Mart. M. Gråå Isaac Peldan Gust. Fabricium Fab. N. Gudseum Johan. Forsman Petr. Bildman Joh. Fortelium Johan. Ervast Jac. Malleen Joh. Salmenium Esai. Fellman Eric. Afzelium* *) Die XXV Junii Anni CIↃ IↃ CCXXIX,

---

*) Dessa namn äro ställda såsom radier i en cirkel och midt uti stå orden: Nullum heic discrimen fingendum, på fyra rader.

Philosophiæ Magistros *dignissimos* Laurea Philosophica coronaret, *In grati animi testificationem relictum à* Christiano Welino *Borea Finl.* 1 a. Fol.

A & *Ω* Tänck på mig, Gud, till thet bästa! Af *Nehem.* 13. *v.* 31. Denne Böneſuck är Gudeligen betrachtad worden, Och Til widare Gudelig betrachtelſe lämnad, Då fordom Högäre-wördige och Höglärde Herren Mag. Gabriel Salonius Mycket berömlige Kyrckioherden uti *Bierno*, ſamt Probſten öfwer ſamme *Contract* Bref med en Chriſt-anſenlig Lik-*Proceſſ*, den 12 *Martii* 1730. begrafwen, Efter begäran Af Johanne Haartman. *Phil. th. Prof.* och *Paſtore* i Rändämäki eller *S. Maria.* 7½ a. 4.o.

Enfaldig Klago Dicht, Då Baronens och Fändrichens Herr Knut Carl Kurcks Herres till Lanko och Totthierfwi I lifstiden högſtälſkade och nu billigt högſtſaknade Hus Fru, Den fordom Ädle och Högwälborne Fru, Frun Sophi. Juliana Kurck, Til ſitt wälbeſtälte Hwilorum uti Meſſuby Kyrckia den *) *Auguſti* 1730, Chriſt hederligen blef befordrad. 1 a. Fol. Undertecknadt *J. H.*

Qvum Sacræ R:æ Majestatis Magnæ Fidei Vir Dn: Laurentius Tammelin, Dioeceſios Aboënſis Episcopus, Et Regiæ Academiæ Auraicæ Pro-Cancellarius Eminentiſſimus, in prima Epiſcopatus ſui Synodo anniverſaria, editæ Diſputationi Theologicæ de Officiis & Statibus JESU CHRISTI, præſente Clero & Studioſa Juventute, præſideret in Auditorio Academiæ Aboënſis maximo dieb. 4 & 5. Septembris Anno 1730. Venerabundum Officium ſuum teſtatus eſt. 1 a. Fol. Vid slutet står: Jah. Pet. Flaccſeen. Quæſt. Reg. Acad. Aboënſ.

Vox Coeli de beata requie pie defunctorum. Eller Himmelens Röſt om de Trognas ſaliga Ro efter döden, Vtbaf Guds Ord enfaldigt föreſtält, Tå Edla och Förnäma Fru *Profeſſorſkan* och Domprobſtinnan, Agatha Stöberg, *Fahlenia*, Then Hög-Ehrewördige och Höglärde Herrens, Jonae Fahlenii, Högtberömlig *Theologiæ Profeſſoris Primarii*, wid Kongl. *Academien* i Åbo ſamt Domprobſtens och Kyrckioherdens wid Stadſens Swenſka och *Nummis* Finſka Förſamlingar, ſå ock *Aſſeſſoris* wid bägge *Conſiſtorierne* här ſammaſtädes Högtälſkeliga Maka, Vthi en högtförnäm och mycket folckrik Förſamlings närwaro, med tilbörlig heder och Chriſtöſliga *Ceremonier* befordrades til ſin graf och hwilokammar i Åbo Domkyrckja den 17. *Novembris.* åhr 1730. af Laurentio Tammelin. Epiſc. *Aboënſi* & *Acad. Pro Cancellario.* Åbo, Tryckt af Joh. Kiämpe Kongl. Ac Boktr. 1732. 8½ a. 4.o.

Bröllops-Fägnad Betygat och framwiſt Då Borgaren, Ehreborne och Wählachtad Johan Lindqvist Med Ehreborne och Dygdälſkande Jungfru, Jungf. Anna Frendeen, Ett oryggeligit ächta Förbund i den Heliga Treenighets namn flöts (Sic!) i Nyſtad den 1. *Decemb.* 1730. Bland Fremmanderna. ½ a. 4.o.

Fägne-Dicht, Då Med Hans Kongl. Maj:ts och Swea Rikes Rådz, Kongl. *Cancellie Collegii Præſidentens*, ſå ock denne Kongl. *Academiens Cancellerens* ſamt *illuſtris Societatis Literariæ Præſidis* Högwälborne Greſwe Hr. Arved Horns Nådige godt-finnande, Promotoren Hög-Edle och Höglärde Mag. Algothus A. Scarin, Widt-berömd *Hiſtor.* och *Phil. Civil. Profeſſor*, Herrar Candidaterne *And. Prysz.* Fil. *Samuel Prysz. Nicol. Tammelin. Petrus Scarin. Johan N. Friberg. Joh. Tillander. Clemens Helin. Jac. J. Sirelius. Jon. M. Friberg. Eric. Cajanus. Abr. J. Roering. Georg. Helsingius. Jonas Fronsell. And. D. Brau-*

*) Handskr. 21.

ner. Frid. Liungqvist. Dan. Mansnerus. Joh. J. Sciurenius. Joh. Lundmarck. Laur. Ekedahl. Petrus Folin. Matth. Hallenius. Jonas Kiellgren. Christ. Welin. Carol. Malmberg. Laur. Åkerberg. Petr. Fortelius. Jac. Garwolius. Joh. Serlachius. *) Med wanl. *Solenne Act* til *Philos. Doctorer* och *Magistrar creerade,* uti Åbo den 4. *Julii* 1732 Wälment fattadt af 1 a. Fol. **).

Carmen Eteostico-Votivum, Qvum indultu Regiæ Academiæ Aboensis Cancellarii Illustrissimi *atque* Celsissimi Comitis ac Domini, Dn. Arvidi Horn, Promotor Amplissimus *atque* Celeberrimus Dominus, M. Algothus A. Scarin Hist. & Philos. Civil. Prof. Reg. & Ord. Clarissimis Viris Juvenibus, *Ab altera parte paginæ nominatis,* Honores Philosophicos D. 4 Julii, Anno MDCCXXXII. *Conferret, Contextum* a Zacharia M. Dahl. *V. D. M. In Officina Ferr.* Tyköënsi ½ a. 4.

Die Festo Clementissimæ Svecorum Reginæ ULDARICÆ Sacro, Anni MDCCXXXII. Qvum Promotor *Amplissimus atque Celeberrimus* Dominus Mag. Algothus Scarin Hist. & Phil. Mor. Prof. Reg. & Ord. *Nobilitate Doctrinæ Clarissimos Viginti novem* Dominos Candidatos lauro exornaret. Dominis *Nicolao Tammelin. Jonæ Fronsell. Petro Scarin. Johanni Friberg. And. D. Brauner. Matth. Hallenio. Carolo Malmberg. Jonæ Kiellgren. Johanni Sciurenio. Jonæ Martino Friberg. Ita Gratulari voluit debuitve* Carolus Friberg. ½ a. 4.

Fägnesam Lyckönskan Betygad, Då *Professoren* af *Historiens* samt Sede-Lärans Lofwärde Wetenskaper wid Kongl. *Academien* i Åbo, Hög-Ädle och Höglärde Herr Mag. Algoth. A. Scarin. Den Heder, Namn, Förmon och Äre-Titlar, hwarmed Werdslig Wisbet Dygds och Lärdoms tragna Älskare wid Höga Scholar plägar belöna, Ibland flere, afwen deßa Högwallärde Herrar Candidater *And. Prysz* Fil. *Nic. L. Tammelin. Olaus Prysz. Petrus Scarin. Jon. M. Friberg. Samuel Prysz. Joh. N. Friberg* *). Sirligen tildelte, Som skiedde i Höge, Förnäme och Hederlige Personers bewistan, uti bemälte Kongl. Åbo *Academie,* på Befordrings-Dagen den 4. *Julii* År 1732. Wälment, Af *Hackssen.* 1 a. Fol.

Die reiffe Gelehrsamkeit wurde als Die WohlEdle, Großachtbare und Hochgelahrte Herren *Candidati* Herr *Petrus Folin.* Herr *Clemens Helin.* Herr *Johan. Tillander.* Herr *Laurent. Ekedahl.* Wex. Smol. Die wohlverdiente Würde eines *Doctoris Philosophiæ* den 4. *Julii* 1732. in Åbo ruhmlichst erlangten. mit eilfertigen Feder vorgestellet von Mag. G. Meurling. 1 a. Fol.

In Obitum Præmaturum Omnium virtutum genere Nobilissimæ Saræ Meurman Lectissimæ Conjugis Amplissimi Viri Dn. Nicolai Hasselbom Mathemat. Professoris Celeberrimi & h. t. Rectoris Magnifici Cum III. Jd. Novemb. M.D CC.XXXII. Acerbo suis funere Tumulo suo inferretur. 1 a. Fol. Vid slutet står: Samuel Prysz.

Vossio Mitternachtiana Elementa Rhetorica, denuo edita et aucta opera M. Jo. Friderici Koeberi, illustris Ruthenei Rectoris. Editio decima qvinta Cura atque sumtibus Christiani Trapp. Aboæ, Impress. Joh. Kiämpe, Reg. Acad. Typogr. 1732. 5⅙ a. 12.o.

Quum Ex nutu Sacrae Regiae Maiestatis clementissimo, Viro Summe Reverendo *atque* Celeberrimo, Dno. Andreae Bergio, S. S. Theol. Licentiato & Prof. Reg. & Ord.

---

*) Dessa namn äro ställda såsom radier i en cirkel.

**) Innefattar två skaldestycken, undertecknade af Joh. Forsstein. *B. Fenno,* det föregående, och af Gregorius Hallenius *Bor. Fenno,* det efterföljande.

Facult. Theol. h. t. Decano, Honores Doctorales, Solemni & feſtiuo actu, in Baſilica Aboënſi, die VIII. Id. Maias, Anni MDCCXXXIII. Conferrentur, *Praeſenti Muſa* Officium ſuum venerabundum Teſtatum iuit Summi Maecenatis *Deuotiſſimus cliens* Carolus Rein *Oſtro-Botnienſis.* 1 a. Fol.

Q. B. V. D. Dissertatio Synodalis ex articulo Auguſtanæ Confeſſionis invariatæ quarto, De Juſtificatione hominis peccatoris coram Deo gratuita, Quam JEſu Salvatore Tuente, Cum cenſura Summe Rever. Facult. Theologicæ, Sub moderamine Reverendiſſimi in Chriſto Patris, Dn. Laurentii Tammelin, Doctoris Theologiæ Celeberrimi, Epiſcopi Dioeceſeos Aboënſis eminentiſſimi, & Pro-Cancellarii Reg. Academiæ Magnificentiſſimi, publico Venerandi Cleri examini subjicit Auctor & Præſes, Mag. Johannes S. Tolpo, Paſtor in Birckala, & adjacentis diſtrictus Præpoſitus; Respondentibus Viris Reverendis & Doctiſſimis, Dno. Gabriele Wegelio, Vice Paſtore in Karcku, & Dno. Gustavo Bange, Sacellano in Korpo, Aboæ diebus 7. 8. & 9. Septemb. Anni 1733. 4 a. 4. Upptages här, emedan den icke finnes af Lidén anförd under annat ärtal än 1735 och Biskop Fahlenii tid, i afseende hvarå jemväl bör upplysas, att då med anledning af Biskop Tammelins d. 2 Jul. 1733 timade frånfälle det af honom beramade prestmötet blifvit inställdt och icke hölls förrän i Febr. 1735, samma Disputation ventilerades, men försedd med nytt och sålunda förändradt titelblad, att der står: Q. B. V. D. Dissertatio — — — Patris, Dn. Jonæ Fahlenii, Doctoris — — — Wegelio, Paſtore — — — diebus 21. 22. & 23. Febr. Anni 1735. Marklins tillägg i *Supplem.* pag. 97, till Lidéns N:o 39, att två titelblad deraf finnas, är ock vanställdt genom tryckfelet 1753; i stället för 1735.

Medicina Salernitana Id eſt conservandæ bonæ valetudinis Præcepta In Uſum Collegii privati Edita. Ab H. D. S. *) Aboæ, Excud. Joh. Kiämpe Acad. Typogr. MDCCXXXIII. $2\frac{3}{4}$ a. liten 8.

A. & Ω. Enfaldig Betrachtelſe Om The Froma eller Rätthiertada, Guds Barnas Berömelſe Tå Hans Kongl. Maj:ts Tro-Man och Biſkop öfwer Borgo Stift Högwördige Herren *Doctor* Johannes Gezelius *J. F. J. N.* Nu mera hos Gud Salige Til ſin på jorden efterlemnade del, wid en Hög-Förnäm och folkrik Förſamlings närwaro, uti Borgo Domkyrckia then 31. *Julii* 1733, med tilbörlig heder, i jorden nedſattes, Föreſtäld af Gabr. Fortelius. Tillsammans med Henr. Helsingii dagen efter begrafningen hållna Parentations Tal och flere grafskrifter. $17\frac{1}{2}$ a. 4.

Lessus Funebris Super Obitum S:æ R:æ M:tis Magnæ Fidei Viri *Illuſtriſſimi atque Generoſiſſimi* Baronis & Domini Dn. Broderi Ralamb, Provinciarum Oſtrobotnicæ & Cajaneburgenſis Gubernatoris Excellentiſſimi, In Schola Triviali Waſenſi die XIV. Maji MDCCXXXIV. Moeſto ac Devoto animo Fuſus a Zacharia M. Dahl. *Inf. Collega Sch. Tr. Waſ.* $4\frac{1}{2}$ a. 1, innehållande jemväl fyra andra för tillfället författade grafskrifter eller sånger, nämligen af Gab. H. Peldan en Latinsk och en Svensk, af Gust. Lithou en Latinsk och af Carl Fredr. Mennander en Svensk.

Inledning Til Tyſka Språket, Then *studer*ande Ungdomen, wid Kongl. *Academien* i Åbo, til tienſt och nytta af de bäſta *Philologis* och *Grammaticis*, med flit, i möjeligaſte korthet

*) Herman Diedrich Spöring.

ſammandragen och författad Af NICOLAO zum FELDE. Cum Conſenſ. & Approb. Ampl. Facult. Phil. in Illuſtri ad Auram Academia Åbo, Tryckt uti Kongl *Academ.* Boktryckeriet, hos *Johan Kiämpe. Anno* 1734. 7 a. liten 8.

Ho rätt tänker på ſin wandel Som helt flychtig wara plär: Han giör ſig den bäſta handel, Och far fälla tanckar här. Betrachtat Då för detta Kongl. Maj:ts Tro Tienare och Härads-höfdinge i öfra och nedra Satagunda Härader, Edel och Högachtad Herr CLAËS DETLOFSON Uti wälförnämt och Hederwärdt Folcks närwaro medelſt Chriſtelig Likpredikan blef befordrad till ſin hwiloſtad i Meßuby Moderkyrckia then 12. *Januarii* åhr 1735. Af the Sorgbundnas wördſamſte Tienare **Joh. Carlson Hacks.** 1 a. Fol.

Carmen Votivum, Cum, Indultu *Illuſtriſſimi atque Celſiſſimi Comitis, Academiæ Aboenſis hactenus Cancellarii Excellentiſſimi* **Dn.** ARVIDI HORN, **Promotore Viro** *Ampliſſimo atque Celeberrimo* **Mag. Nicolao Hasselbom, Viri Clariſſimi** *Jac. Salmenius. Jac. Haartman. Eric Ljung. And. Salovius. Arvid Paulin. Mich. Wanonius. Georg. Wassman. Gust. Polviander. And. Lizelius. Joh. Ramklou. Mich. Forselius. And. Elg. Joh. Hacks. Math. Martinius. Joh. Braxer. David Starck. Pet. Serlachius, F. Joh. Helsingius. Jacob. Heinricius. Gabr. Heinricius. Car. M. Nordin. Pet. Tolsdorf. H. L. Brunnerus. Joh. Löflund. And. Kraftman. Car. Mennander. Hen. J. Haartman. Henr. Fleege. Pet. Rosbeck. Laur. Stenbäck,**) **In Regia Academia Aboënſi, V. id. Julii, Anni r. ſ. MDCCXXXV. Summos in Philosophia honores** *Cum eximia bonorum omnium voluptate rite exciperent, Illis, in debitæ gratitudinis & lætitiæ ſignum, dicatum & confecratum* **a Jacobo Krook B. F. Nylando.** 1 a. Fol.

När *Mars* med Wapn-braak kringwandrar wida jorden; Har *Pallas* ro och Frid i Friderica Norden, Gud gie Kung **FRIEDRICH** och **ULRICA ELEONORA** En ſtändig Frid och Frögd och Leſnads-aldrar ſtora! Tå Uppå then Stormächtiga wår Allernädigſta Drottnings **ULRICA ELEONORAS** Majeſtäteliga Namns-Dag, *Mathefios Profeſſor* wid Kongl. *Academien* i Åbo Hög-Ädle och Widtberömde Herr NILS HASSELBOHM Deße Högwällärde Herrar *Candidater* **) — — — Til *Philoſophiæ Magiſtrar promoverade, den* 11. *Julii* 1735, Framgafs denna **Gratulations- och Fägne-Skriften Af N. P. Blidberg** *W. Goth.* 1 a. Fol.

Då fordom *Theologiæ* Professoren wed Kongl. *Academien* i Åbo, Högärewördige och Höglärde Herr Mag. JOHAN HAARTMAN, På ſitt 55. ålders åhr, igenom den timmeliga döden uhr tiden i ewigheten ſig flyttade, den 10. *Januarii* 1737. Hwars andelöſa Lekamen, den 21. derpåföljande, uti Hög förnämt och Hederligit folcks närwaro, med Chriſtelig Likpredikan, til ſit hwilorum och Lagerſtad beledſagades uti Åbo Domkyrckia. Wille fäledes ſin ſiſta och ytterſta ſkyldighet wiſa, mot ſin i lifstiden kiäre Faderbroder, **Gustaf Haartman** *Gabr.* Son, *Auſtr. Finland.* 1 a. Fol.

Der Trähnen-würdige Tod, Einer an Tugend vollenkommenen Gemahlin. Bey den *d.* 24 *Martii* 1737. in der Cathedral Kirche in Åbo gehaltenen Chriſt-Adelichen *Exſequien* Der weiland Hochwohlgebornen Frey-Frauen Fr. SOPHIA ELISABETH REHBINDER, gebohrnen ÜXKULL. Des Hochwohlgebornen Freij-Herren Herrn **Gustav Reinh. Rehbinders,** *Cornetts* bey Sr. Kö-

---

*) Namnen äro på nyssbeskrifna sätt ställda.

**) Härefter följa samma namn, som här ofvanför äro uppgifna, på lika sätt ställda.

nigl. Maj:t Regemente Leib-Trajoner im Leben hertzlich geliebteſten Ehe-Gemahlin. Vorgeſtellet Von beyder Hoch-Freij-Herrl. leidtragenden Häuſer Untertähnigſtem Diener N. z. F. *) 1 a. pat. Fol.

Alt hwad i *naturen* är Ändrings ſkuld betala plär, Doch har döden annat än Icke wiſat: än at den, Som han en gång råkat på, Lijſlös mäſt til grafwa gå. Efterſinnat Då Probſtens och Kyrckioherdens wid Loimijoki och Alaſtaro förſamlingar, Wähläbrewyrdige och Höglärde Herr Gabriel Lauræi I lifstiden Högtälſkeliga Maka, Den Ädle och Dygdförnäme numera hos Gud Salige Fr. Catharina Fontin, Efter en långſam, doch med ſtort talamod, utſtanden ſinkdom, och Chriſtelig beredelſe, ſin Gudeliga wandring fabl. ſlöt den 21 *Julii* innewarande år 1737. och den 16. derpa följande *Octobr.* med Chriſtelig Lijkpredikan til ſin hwilokammar i Loimijoki Moderkyrckia befordrades ſedan Hon här på jorden i 50. år, 3. månader och 2 dagar wandrat, och mycken möda utſtådt. Genom des qwarlämnade Högſt ſorgbundne k. Mans förjande Broder-Son och ödmiuke tienare Jonas Hartman *Sat. Fen.* 1 a. Fol.

I. N. J. Inoculatio Variolarum Eller kort Beſkrifning om ſättet at Ympa Koppor på Menniſkior. I anſeende til des nytta, Wälment upſatt Af Herm. Diedr. Spöring. *M. D.* & *P. R. S. S. S. M.* Åbo, Tryckt af Joh. Kiämpe, Kongl. Acad. Boktr. 1737. $4\frac{3}{4}$ a. 4.

Sorg-*Cypres* Upprättat Då för detta Encke-Probſtinnan uti Finſtröms Förſamling Wälebreborna och Dygdädla Fru Maria Magdalena *d'*Juni, Genom en ſalig död uti HErranom efter en Gudelig wandel ſamt Chriſtelig beredelſe, detta ſit uſla och jordiſka lefwerne i en ewig himmelſk glädie den 14. *Februarii* år efter Chriſti börd 1738 förwärlade, och des andelöſe lekamen uti foldrik Förſamlings närwaro til ſin hwilokommar (Sic!) samma år uti Finſtröms Moderkyrckia beledſagades. Af Des yngſta Stiuf-Son Gabriele Frodelio. $\frac{1}{2}$ a. 4.

Lagerträdets urſprung och dygd, Uti Ett Fägne Rim framſtält Då med Hans Kongl. Maj:ts och Swea Rikes Rads och denne Kongl. *Academie Cancellerens* Högwälborne Grefwe, Herr Ernesti Johannis Creutz, Nådige godtſinnande *Promotoren* Hög-Ädle och Höglärde Mag. Henricus Hassel, Widtberömd *Eloquent. Profeſſor.* Herrar *Candidaterne Aaron Limatius. Eric Munzelius. Nicol. Idman. Joh. E. Huss. And. Uhlstedt. Jon. Bergenholtz. Joh. Snellman. Petr. Wickenberg. Petr. Hedman. Mich. Lebell. Abrah. Krok. Johan Tolpo. And. H. Lilius. Mich. Lithovius. Joan Dav. Alopœus. Eric Renström. H. Wallenborg. Abrah. Thauvonius. Gust. Haartman. Matt. Fontenius. Carl. J. Beckman. Joan. Degerman. H. Zimmerman. Abr. Frosterus.* **) Til *Philoſophiæ Doctorer* och *Magiſtrar* krönte uti Åbo den 4. *Julii* 1738. Af Olavo Er. Huss. Jemtio. 1 a. Fol.

Als am Höchſterfreulichſten Nahmens-Tage Der Allerdurchlauchtigſten Grosmächtigſten Furſtinnen und Frauen Frauen ULRICA ELEONORA, Der Schweden, Gothen und Wenden Königin &c. &c. &c. Landt-Gräfin zu Heſſen &c. Bey dem weitberühmten Au-*Athen* ein *Solenner Promotions-Act* gehalten Und nachſtehende Herrn *Candidati* zu *Magiſtros Philoſophiæ* Ruhmwürdigſt *creiret* wurden ***) — — — Wolte ſeine Ergebenheit durch ein Glückwünſchungs ſchreiben in gebundener Rede abſtatten ein NachgeſetZter Freund. Åbo, gedruckt von Joh. Kiämpe, Königl. *Acad.* Buchdr. im Jahr 1738. 1 a. Fol. Vid slutet står: *Niclas* Zumfelde.

---

*) Nic. zum Felde.

**) Namnen äro ställda på förberörda sätt.

***) Här följa samma namn, som ofvanför, på lika sätt ställda.

I JEſu Namn! Atſkilnad Emellan En Skrymtares Och en Oprichtig Chriſtens Gudstienſt, Föreſtäld I en Chriſtelig Predikan på Trettonde dagen 1739. Af CARL FRIDRIC MENNANDER. 4¾ a. 4.

Der Weinkeller der Liebe Auf die Glückliche Verbindung Des Wohl-Edlen, Großachtbaren und Kunſt-Erfahrnen Herren, JONAS LEXELLS Benahmten *Juveliers* im Groß-Fürſtenthume Finnland und deßen Haupt- und Stapelſtadt Åbo Mit der Hoch-Edelgebohrnen Jungfrauen, Jf. MAGDALENA CATHARINA BIÖRKEGREENIN Welche den 18. *Martii* 1740. durch Prieſterliche Einſeegnung erfreulichſt vollzogen wurde Vorgeſtellet Von des vornehmen *Heldt*iſchen *) Hauſes Verbundenſtem Diener N. z. F. **) 1 a. pat. Fol.

Hemfölgd Mer af hierta gifwen, Än med hand och penna ſkrifwen, Då En ung *Magiſter* ***) Präſt, Som ſin Bok med Alfwar Läſt, Med en Mö, Enfaldig Tärna, Then af Flickor för en kärna Han ſig waldt, i Brudſtol gick Och af Präſten *amen* fick, Uti Brudens Faders näſte, Ther tå nämſte Wänner gäſte, Och afbådo alſköns *peſt* Ifrån thenna Krönings *feſt*, På ****) dag *September*, Åhr, ſe'n mörkſens macht blef ſamber, Siutton hundra och Tu Tiog, Minnens hwad ſig då tildrog; Utaf them ſom wederberde, Hwilkas namn tu ſpörja torde? Brudens Far, ſom Gudi Tror, Så ock hennes Andra Mor. 1 a. Fol.

Morgongåfwa HElt upriktigt utfäſT Til Bruden Af Brudgummen ***) Då deras äcHta förbund ChriſtwanLigen ſtadfäſtes den *****) *Septemb.* År 1740 1. a. pat. Fol.

Då Hans Kongl. Maj:ſts Wår Stormächtigſte allernadigſte Konungs Konung FRIEDRICH Den Förſtas Högſt Majeſtäteliga Namnsdag, Kongl. *Academien* i Åbo underdänigſt firade åhr 1741. den 18. *Julii*, och *Phyſices Profeſſor*, HögÄhrewördige och Widtberömde Herr Doct. JOHAN BROVALLIUS, De å andra ſidan nämnde Herrar *Candidater* Til *Philoſophiæ Doctorer* och *Magiſtrar promoverade*: Betygade å följande ſätt ſin underdänigſte wördnad

1½ a. Fol. Vid slutet står: E. RENSTRÖM.

Gaudia Musarum Fennicarum in patriam reducum, Cum faustissimum Natalem Sacræ Regiæ Celsitudinis Augustissimi et Serenissimi Domini ADOLPHI FRIDERICI. D. G. Principis Regni Sveciæ Hæreditarii Ducisque Holsatiæ *debita subjectione celebrarent*, *Die III. Maji* MDCCXLIV, Solenni panegyri explicata A JOHANNE BROWALLIO, *S. Theol. Doct.* & *Scient. Nat. Prof. R.* & *O.* 7 a. Fol.

Det Ur ſin forge-natt upwakande Fiunlands Glädierop, Til Hans Kongl. Högbet, Den Durchleuchtigſte Furſten och Herren ADOLPH FRIDRICH Sweriges Rikes Utkorade Arffurſte Och Hertig af Holſten; Då deß högſibugneliga Födelſedag Högtideligen firades, den 3. *Maji* 1744. Underdänigt frambragt Af Deß wid Kongl. *Academien* i Åbo *ſtuderande* Söner; Som ſamma dag aflade ſin tro och hullnings ed. 2 a. Fol.

Thet bäſta Rådet I Gifte och Kiärleks ſaker; Utwalt och efterlefwat Af Handelsmannen I Gamle Carleby, Högwälachtade Herren, Herr PETTER STENHAGEN, Och af Ädla Jungfrun, Jf.

*) Bruden var stjufdotter till Handland. Joh. Reinh. Heldt, som höll vinkällare.

**) NIC. ZUM FELDE.

***) ANDERS HENRICI LILIUS, gift med MARIA ELISABET THAUVONIUS, dotter af Assessoren GABRIEL THAUVONIUS, hvars andra hustru hette ANNA MALMER.

****) Tjufemte handskrifvet. *****) 25 handskr.

Catharina Kimmer. Då de efter Guds förſyn inträdde i ett liuſligit äktenſkap på Pyhäjoki Präſtegård i Öſterbotn, den 22 *Maji* 1744. 1 a. Fol. Vid slutet står: C. F. M. *)

En Fråga: Om Kärleken beſtår i Klokhet Eller Dårſkap. Omrörd Då *Cancellisten* i Kongl. Maij:ts och Rikſens *Juſtitie Reviſion* Ädle och Högachtad Herren, Hr. Eric Johan Palæen, Och Ädla och Högäreborna Jungfrun, Jungfru Anna Johanna Forseen, Efter, Guds (Sic!) förſyn och alwiſa ſtickelſe ingingo med hwarannan et Liuſt Äktenſkap, I Åbo den 29. *Maji* 1744. Af C. F. M. *) 1 a. Fol.

Til Åminnelſe Af den Grund-Lärde och Genom-Fromme Kyrckioherden i Meſſuby, Hr. Mag. Henric Lilius, Hwilken, efter 61. åhrs, 8. månaders och 2. dagars wandring, natten emot den 6. *Martii*, åhr 1745. i HErranom affomnade, och til ſin ſämre del, den 13. derpåföljande Biſattes, ſamt den 23. *Junii*, ſamma åhr, under Förnämt och Heder-wärdt Folcks beledſagande, med Chriſtelig Lik-Predikan Jord-fäſtes i berörde Sokns Moder-Kyrckia. 1 a. Fol.

Lärdomens nytta och Belöning; Öfwerwägad, När uppå Haus Kongl. Maj:ts Wär Allernadigſte Konungs, Och Hans Kongl. Högbets Sweriges Rikes utkorade och Hyllade Arffurſtes, Majeſtäteliga Namns Dag, Den 18. *Julii* 1745. Med Hans *Excellences*, RiksRådets, *Cancellie* Rådets, Öfverſte Marſkalkens och Kongl. *Academiens* i Åbo *Cancellers*, Högwälborne Grefwens Herr Carl Gustaf Tessins Nådiga tilſnädielſe, *L. L. O. O. Profeſſoren* och *Promotoren* Herr Mag. Gregorius Stenman, De på andra ſidan uptecknade Höglärde Herrar *Candidater* Med högtidelig *ſolennitet* på *Academien* i Åbo tildelade ſina *Magister* Kranſar. 2 a. Fol. Vid slutet står: C. F. M. *)

Cicero in Bruto Cap. 81. **Honos Prooemium Virtutis** En af Dygd och Lärdom ſammanflätad Åbrekrantz Då Uppå Haus Kongl. Majt:s Wär Allernådigſte Konungs **FRIEDRICHS I.** Majeſteteliga Namns-Dag *Promotoren* Högährewördige och Höglärde Herren, Hr. Mag. Gregor. Stenman *L. L. Or. Profeſſor* wid Kongl. *Academien* i Åbo Deße Höglärde Herrar *Candidater* wid Öſterbotniſka *Nation Jac. Eſtlander Andreas Hæll Joh. Forshäll Jac. Häggman Jac. Falander Pet. Swebilius Petter Hægg Joh. Frosterus Sal. Hannelius Israel Björk* **) Til *Philoſophiæ Doctorer* och *Magiſtrar* med *Sollemne Act* den 18. *Julii* 1745 *Promoverade*, Framgifwen af **Gabriel G. Holmudd** *O. B.* 1 a. Fol.

Graf-Skrift, Öfwer Högwälborna Fru Friherrinnan, Fru Anna Renata Üxkull, *Capitaine Lieutenantens* Wid Kongl. Maj:ts Åbo Lähns *Infanterie* Regemente, Högwälborne Herr Barons Herr **Axel Gabr. Carlson Leijonhufvuds** I lifstiden liuſwa Fru och Maka. Som på ſitt 31. Ålders År Gudeligen affomnat d. 2. *Decemb.* 1745. och d. 10. *ejusd.* med anſtändig beder til Sitt Hwilorum i Åbo Domkyrckia beledſagades. 1 a. Fol. Vid slutet står: C. F. M. *)

A & Ω. Fruchten och Nyttan Af HErrans Högwärdiga Nattward, Uti en Aftonſångs Predikan Öfwer thet Siette eller Siſta Hufwudſtycket uti wår Chriſteliga Cateches, För Then Swenſka Förſamlingen i Åbo, Enfaldeligen föreſtäld, Och ſedermera efter begiäran til tryckt lemnad Af **Mag. Gustaf G. Haartman.** *Archi-Diaconus* och *vice Paſtor* wid Dom-Kyrckian. 8 a. 4.

---

*) Sannolikt Carl Fredr. Mennander.

**) Deras namn äro ställda på ofta bemälda sätt.

Oratio de meritis Gustavianæ Familiæ in patriam, Quam, augustam nativitatem Serenissimi Domini GUSTAVI, Regni Sveciæ D. G. Principis Hæreditarii longe exoptatissimi, pie gratulaturus, in Regia Academia Aboensi die III. Maji MDCCXLVI habuit HENRICUS HASSEL *Eloqv. Profefs. Reg. & Ord.* 10½ a. Fol.

Utdrag Af Föreningen, Om En Allmän Underhålls-Cassa, För Preste-Ståndets Enkor Och Mindre-Årige Barn. Åbo, Tryckt af Joh. Kiæmpe, Kongl. Acad. Boktr. 1746. 1 a. 4.

Då För detta *Theologiæ* Professor *Primarius* wid Kongl. *Academien* i Åbo samt Dom-Probsten och Kyrckioherden öfwer Swänska Försambl. därsammastädes, med Nummis, Den i Lifstiden Högwördige och Höglärde Herren Doct. JOHAN WALLENIUS, Efter fulländad wandel här på jorden, til sitt hwilorum beledsagades här i Åbo Dom Kyrckia den 10. *Julii* 1746. Yttrade således sin Sorgeklagan Den *studerande* Södresinska *Nation*. 1 a. Fol.

Ho dygd och ära följt, Han säkert krönter blifwer; Skiönt sorgen honom hölgt, Gud likwäl glädie gifwer: Efterlämnadt I en wälment Fägne-Dikt, Då Handelsmannen i Friedrichsbamn Åreborne och Högwälaktade Herr JOHAN BRUUN, Brudgummen Med den Dygd-Ädla Jungfrun, Jf. CHRISTINA DOROTHEA CLAIJHILLS, Bruden, Uti Förnäma och Hederwärda Gästers närwaro, til Christelig och linslig äktalefnad blefwo sammanwigde; Som skiedde på Kymmenegård den 14. *Aug.* År 1746. 1 a. Fol.

Hwad Gud beskiär, Wäll framgå plär, Besannadt Då *Vice Pastoren* och *Comministren* wid Tafwasts Kyro Försambling Wälärewördige och Höglärde Herr Mag. ARVID TAULERUS Brudgummen, Samt Wälåreborna och Dygderika Jungfrun Jf. CATHARINA LUNDBECK, Bruden Med wanlige *Ceremonier* fulbordade sit äktenskaps Band på *) den **) Åhr 1746. Wälment lämnadt Af Contrahenternes Nära förbundne Tienare. 1 a. Fol.

J. J. N. Then Första Bättringen Af Döda gierningar, til Trona På Gud och Frälsaren JEsum Christum; Hwarutinnan, Om syndenes lefwande kännedom, upprichtiga bekännelse, anger och bättring, sorg, samt om hiertats förändring, Som ock, Om en sann och lefwande Trones kundskap, samtycke och förtröstan, Enfalleligen, Genom frågor och swar handlat warder, Med Beslut Til böjeliga och bekymrada Siälars sielfpröfning och upmuntrings tröst, at skynda sig til at af alt hierta söka Nåd til bättring til lifs. Genom Trycket til allmän nytta framgifwen Af ABRAHAM ACHRENIUS. Åbo, Trykt af Joh. Kiämpe, Kongl. *Acad.* Boktr. 1746. 12½ a. liten 8.

Tanckar Wid Dom-Probstinnans, Then, i lifstiden, Wälborna Frw MARIA CHARLOTTA *von* HELANDS, Dom-Probsten och Kyrckioherden i Borga, Högärewördige och Höglärde Herr M. Gabriel Fortelii Lisswa Makas Graf, Tå Hon, efter en, under Gudelig Beredelse och et ogement Tolamod, utstånden swår Barna börd, Natten emot den 27. *Auguſti*, Åhr 1747. Saligen afled; och den 30. i samma månad, med anständig heder, jordfästes i Borgå Domkyrckia. I Pennan fattade Af G. H. ***). 1 a. Fol.

Äckta Nöje Med des Rätta Grund; då Kyrckioherden i Biörneborg Wälärewördige och Höglärde Herren, Herr Mag. MICHAËL LEELL Och Wälborna Jungfrun Jfr. MARIA ELIS. EN-

*) Handskr. Gammelgård i Lampis Sokn.

**) Handskr. 16 Octob.

***) Förmodeligen GEORG HELSINGIUS.

SCHIÖLD, Efter Guds försyn och alwisa skickelse ingingo med hwarannan et Liufligit Ächtenskap i Biörneborg den 22 *Octobr.* År 1747. Betrachtat Af **Andreas Hæll.** 1 a. 4.

Frögde-Rim Och Trogen Lyckönskan Til Hans Kongl. Höghet Sweriges Rikes Arf-Prints, Den Högborne Fursten och Herren **GUSTAF**, I wördsam atancka af Hans lyckeliga Födelse-Fäst, den 13. *Januarii*, uti Finska Runor framtedd Til Hans *Excellence* Kongl. Maj:ts och Riksrådet, samt *General Gouverneuren* öfwer Storfurstendömet Finland, Den Högwälborne Herren, Herr *Bar.* GUSTAF FRIED. *Von* ROSEN I Åbo åhr 1748. Af Lagmannen Wälborne Herr **Jeremias Wallen**, På deß Landsmäns wägnar. Öfwersatt på Swänska Af **Henric H. Lilius**, *Phil. Mag.* ½ a. 4.

Triste Vale, qvod consultissimo & æqvissimo Regii Regniqve in Magno Ducatu Finlandia Dicasterii qvondam Assessori, Nobilissimo Domino, GABRIELI THAUVONIO, Socero suo omni reverentia dignissimo, D. 29. Junii anno reparatæ salutis 1748. pie defuncto, & D. 2. subsecuti mensis Julii, decente pompa funebri, in templo Cathedrali Aboensi, sepulto, venerabundus dixit Gener natu maximus, **Andreas H. Lilius.** 1 a. Fol. tillsammans med Svenska verser, undertecknade af **Joh. Lilius.**

Wishetens tredubbla skänck, Öfwerwägad, Tå Hans Kongl. Maj:ts Samt Sweriges Rikes Högtbetrodde Man och Råd, *Prèsident*, Öfwerste Marskalk, Hans Kongl. Höghets Printz **GUSTAVS** *Gouverneur*, Kongl. *Academiens* i Åbo *Canceller*, Riddare af Kongl. Maj:ts *Orders* och Riddar *Ordens Canceller*, Högwälborne Grefwe, Herr CARL GUSTAV TESSIN Nådigt godtfunnit, At *Promotoren*, Höghährewyrdige och Höglärde Herr Mag. **Carl Fridric Mennander**, Widt berömd Kongl. *Professor* i Naturkunnighetens Lofwärda Wetenskap, The på andra sidan yptecknade 35. Höglärde Herrar *Candidater*, uti Åbo *Academies* större Sal tildelade sina *Magister*-Krantzar, Den 3. *Augusti* 1748. 1½ a. Fol. Vid slutet står: *Eric Apellöf.*

Wälhförtient Ähreminne Då *S. S. Theologiæ Adjuncten* wid Kongl. Åbo *Academien*, och Kyrckio-Herden öfwer Lundo Församlingar, Wälährewördige och Höglärde Herren, Herr Mag. MATTHIAS HALLENIUS, Sal. i HErranom afsomnade på Lundo Präste gård den 7. *Augusti* Åhr 1748, samt den 18. *Septembris* samma år, med förnäm och anständig *Procefs* och Christel. Lijkpredikan beledsagades til des wählbestälte hwilostad i Lundo Moderkyrkia, Lämnat Af des mycket förjande Broder, **Greg. A. Hallenius.** 1 a. Fol.

Monumentum Sepulcrale, Qvod piis manibus Matronæ honestissimæ JOHANNÆ MAGDALENÆ HASSEL, Laboranti seculo subductæ d. V. Apr. A:o MDCCXLIX, & d. IX. ej. humatæ, Ætatis anno XIX. matrimonii secundo, Conjugis almæ summeque dilectæ, jam eheu! desideratissimæ, Cum gemitu, fletu & desiderio Posuit, Non ut voluit, sed ut potuit, Amore antea concors, nunc excors dolore, Fessus & corporis animique viribus fractus Maritus *). 1 a. Fol.

Kärlekens rätta Art, Då Emellan Handelsmannen Högachtad Herr NICOLAUS PIPPING, Brudgummen, Samt Wälärebornа och Dygdädla Jungfrun, Jungfru ANNA ELISABETA AHLANDER, Bruden, Et Christeligit Ächta Förbund blef slutit, i Högtförnämt folcks närwaro, den 12. *Septembris* 1749. Uti Åbo Stad. Betrachtad Af **Johannes Tengstroem.** *O. B.* 1 a. Fol.

---

*) CARL FREDR. MENNANDER.

Klagan, Öfwer sin Faders bortgång, Då Sal. Probsten, Och Kyrckoherden öfwer Hällola Församlingar, Hr. Mag. Bened. Krook Med högförnämt Och Hederligit följe, den 13. *Decembr.* 1749. wart beledsagad til sin hwiloståd; Uttrad Af deß i lifstiden mycket älskade, men nu i Sorg efterlämnade Son **Jonas Krook.** 1½ a. Fol.

En Christelig och Enfaldig *Catechesmi* Predikan Öfwer Det Femte Budordet, Uti Aftonsången på 5:te Söndagen *Trinit.* åhr 1750. hållen För Den Swenska Församlingen i Åbo Domkyrckia, Och Med Högwederbörandes läf och tilsädielse, til almän tienst och nytto, på Tryckt utgifwen Af Martin Arenius *Capellan* därsammastädes. 5¼ a. 4.

Enfaldig Predikan, Öfwer Ewangelium På Sinnde Söndagen efter *Trinitatis*, Hållen uti Aftonsången, För Swenska Domkyrkio-Församlingen i Åbo, åhr 1750. Och, Sine K. Åhörare til skyldig tienst och nöje, På Tryckt framgifwen Af Martin Arenius *Capellan* therstädes. 3¾ a. 4.

Graf-Skrift, Öfwer Pärle-Fiskerie-*Inspectorens* och *Jouvelerarens* i Åbo Herr **Jonas Lexells** I lifstiden Allskeliga Maka, Ädla och Dygd-Förnäma Fru Magdalena Catharina Björkegren, Som, uti swår Barnsbörd, efter föregående Gudelig beredelse, med en stilla död saligen afled, den 17. *Augusti* 1750; och Hwars andelösa Lekamen med mycken heder blef til sit Lägerställe i Åbo Dom-Kyrckia beledsagad, den 20. i samma månad och åhr. 1 a. Fol. Vid slutet står: **Eric Apellöf.**

Forna Tiders Seder, Påtänckte, Då Kyrckoherden wid *Lappo* Församling, Wälärewördige och Höglärde Herren, Herr Mag. Carl Polviander, Med Ädla och Dygdesamma Jungfrun, Jungfru Margareta Catharina Alana, Igenom Christeliga *Ceremonier* stadfästade sit ingångna Achtenskaps-förbund, uppå *Raumo* Probstegård, den 6. *Septembris* 1750. Af **Johan Laihiander.** 1 a. Fol.

Kärleks-Band, Om de Leda til Frihet eller Träldom, Då *Cancelliisten* och *v.* Notarien wid Höglofl. Kongl. Haf-Rätten i Stor-Förstendömet Finland, Adel och Högagtad, Herr Jacob Gabriel Escholin Samt den Ädla och dygderika Jungfrun, Jungfru Anna Magdalena Melartopoea Med bwarannan ingingo et Christeligit Ägta Förbund, och det samma i bederwärdt folcks widwaro, igenom wanligit kyrckiones band stadfästes på *Weitikala* Sätesgård, den 25. *Sept.* 1753 *). Åbo, tryckt af Johan Kaempe 1 a. Fol.

*) Utom denna så mycket mera märkvärdiga skrift, som den måste vara tryckt få dagar före Kempes död, finnes ett annat genom hans utsatta namn tillförlitligt bevis, att han ännu efter Universitets Tryckeriets afträdande någon gång lagt hand vid arbetet derstädes, nämligen Bönedags Texterne för 1753 på Finska (Se *Förteckning öfver i tryck utgifna Skrifter på Finska*, N:o 828). Kanske härrör detta förhållande af Consistorii Academici på sidan 137 omtalade förslag, att Kempe kunde än framgent få trycka Svenska skrifter med Universitetets tryck; men då icke något förbehåll härom ingått i Contractet med Merckell, behöfdes nu ofelbart dennes eller föreståndarens för hans Tryckeri begifvande, hvarvid troligen ofvannämnde Frenckell, som länge förut tjent hos Kempe såsom gesäll och ännu i samma egenskap, efter kort tids bortovaro, arbetade hos Merckell, troligen var en verksam medlare och den, som egentligen tryckte nu ifrågavarande arbeten.

Denna tidsens fullkomliga ofullkomlighet och ofullkomliga fullkomlighet, Då Fordom Kongl. Maj:ts Tro-Mans och *Cancellie* Rådets Den Hög-Ädle och Wälborne Herrens, Herr **Samuel Åkerhielms** Förnäma Enkie-Fru, Den Wälborna Fruen, Fru CATHARINA ÅKERHJELM Efter en lång och wälförrättad wandring, den 13. *September* *) det timmeliga i det ewiga förbytte, Efterlämnat Af De Högförnäma Sorgbundnas Underdån ödmiukaste Tienare **David Starck.** 1 a. Fol.

*) I anseende dertill, att hvarken dödsåret här eller nedanför något tryckningsår finnes utsatt, är denna skrift nu sist upptagen.

BEMERKUNGEN

IN BETREFF DER RECHTEN ART, DIE CONSTITUTION DER MINERALIEN ZU BETRACHTEN.

VON

NILS NORDENSKIÖLD.

(Vorgetragen d. 7 Nov. 1859.)

Professor von Bonsdorff, welcher mehrere Hornblende-Analysen *) beschrieb, fand, indem er eine für alle gültige Formel bilden wollte, eine Anomalie in den Sauerstoffverhältnissen, die es nothwendig machte, dass er das Thonerde-Atom als Säure in der Formel erscheinen liess, wobei er zugleich zu finden glaubte, dass dieses Atom zu $\frac{2}{3}$ dem Atome der Kieselsäure entspräche, eine Idée, die er nur vorschlagsweise angab, ohne sie jedoch, wie ich mich dessen besinnen kann, in späteren Abhandlungen entwickelt zu haben **). Professor Scheerer nahm bei der Berechnung der Zusammensetzung des Aspasiolits an, dass das Wasser zu 3 Atomen ein Atom der Talkerde ersetzen könnte, eine Annahme, die er auf viele Stoffe ausdehnte und welcher er den Namen Polymer-Isomorphie oder Polymerie verlieh. Obzwar dies von vielen ausgezeichneten Chemikern

*) In "Kongl. Svenska Wetenskaps Academiens Handlingar" für d. J. 1821.

**) In der französischen Redaction der Abhandlung über Hornblende, sichtbar in Annales de Chemie et de Physique, spricht von Bonsdorff schon mit weniger Sicherheit hierüber, indem er sagt: "mais cette question est trop delicate pour que nous puissons en donner la solution avec assurance," und bezeichnet die Thonerde-Atome in den Formeln mit A^x statt A^3, wie sie in den schwedischen Abhandlungen vorkommen.

widerlegt worden ist, hat Scheerer doch seine Idée beibehalten und noch neulich in einem Aufsatze "*Bemerkungen über die chemische Constitution der Epidote und Idokrase**) bei der Berechnung zweier sehr sorgfältig angestellter Analysen des Epidots von Bourg d'Oisons und Arendal veröffentlicht. Diese Analysen, die an zweien so entfernt von einander gefundenen Mineralien gemacht wurden, stimmen mit erstaunender Genauigkeit überein, weshalb auch Scheerer sie für einen schlagenden Beweis der Wahrheit seiner Polymer-Isomorphie betrachtet, indem er die Abhandlung mit folgenden Worten beendet: "es sind feststehende Thatsachen, welche nicht durch Meinungen und Ansichten bekämpft werden können." Ohne grade eine Annahme widerlegen zu wollen, die schon von vielen Mineralogen gebilligt ist, bitte ich mir aus in Folgendem zeigen zu dürfen, dass das Verhältniss, mit einer kleinen Modification der gewöhnlichen Art, dennoch mit wenigstens ebenso grosser Uebereinstimmung zwischen den Analysen und der erhaltenen Formel gedeutet werden kann, als nach der Formel, die Scheerer seiner Annahme nach berechnet.

Es ist in unseren Laboratorien und chemisch-technischen Einrichtungen eine anerkannte Thatsache, dass selten aus einer nicht reinen Flüssigkeit ein ganz reines Salz auskrystallisirt; es enthält stets mehr oder weniger von der Mutterlauge. Man kann daher überhaupt annehmen, dass je mehr gemischt die Mutterlauge war, desto unreiner die Krystalle ausfallen. Da man nun auch darin übereinstimmt, dass die in krystallinischen Felsarten vorkommenden Mineralien sich bei geschmolzenem Zustande der ganzen Felsmasse bildeten, so muss man auch mitgeben, dass es nicht eine mehr gemischte Masse, hier entsprechend der Mutterlauge, für das Krystallisiren der Mineralien geben kann.

In einer von mir im Jahre 1820 ausgegebenen Arbeit: "Beitrag zur näheren Kenntniss der Mineralien und der Geognosie Finnlands", habe ich bei der Berechnung der Analysen zweier Varietäten von Pyroxen aus Pargas die Ansicht ausgesprochen, dass sie in bestimmten Proportionen mit einer Verbindung, die man jetzt Eisenepidot nennen würde, ge-

*) Berichte über die Verhandlungen der Königl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig II & III 1858.

mischt wären, die eine Varietät nämlich zu einem Drittel, die andere zu einem Sechstel. Dass so ein fremder accessorischer Bestandtheil oft den Mineralien beigemischt ist, halte ich für sicher, sowie auch dass er sich oft in einer bestimmten Atomzahl zu dem constituirenden Bestandtheile verhält. Es scheint mir aber, dass er trotz seiner bestimmten Atomzahl dennoch als mechanisch dem Minerale beigemischt ist. Wäre dies nicht der Fall, so könnte er nicht so oft von dem Minerale in einem nicht mit einer einfachen Zahl auszudrückenden Verhältnisse zu dem constituirenden Atome aufgenommen werden. Dies ist nebst andern Beispielen der Fall mit den Kalkspathskrystallen von Fontainebleau, die eine sehr variirende Quantität reinen Quarzsandes enthalten.

Andrerseits habe ich bei der Berechnung der Zusammensetzung der Mineralien gezeigt, dass die isomorphen Stoffe einander in bestimmten Proportionen substituiren, obgleich der Umstand, dass das Verhältniss zwischen diesen Stoffen nicht immer mit so einfachen und so niedrigen Atom-Zahlen wie gewöhnlich ausgedrückt werden kann, das Auffinden der Proportionen erschwert. Dieses Verhältniss ist darum auch nicht gesucht worden, wenn das Atomverhältniss zwischen den substituirenden Stoffen verwickelt war.

In einer chemischen Verbindung kann man meiner Ansicht nach nicht die Atome der verschiedenen Stoffe, woraus der Körper besteht, als auf bestimmte Weise an und um einander placirt betrachten; sie müssen als einander vollkommen durchdrungen gedacht werden, wodurch ein neues Atom mit andern Eigenschaften entsteht, als welche früher den integrirenden Theilen zukamen. Erst wenn die schon fertig gebildeten und chemisch zusammengesetzten, aber doch mechanisch einfachen Atome krystallisiren, kommt es in Frage, wie sie sich beim Krystallisations-Momente an einander placiren, oder mit andern Worten, welches Krystallsystem sie annehmen. Eine Folge hievon wird, dass sowohl die einfachen als die zasammengesetzten Stoffe in demselben Systeme krystallisiren können, und dass so viele Mineralien mit einer analogen Krystallform vorkommen, ohne dass ihre Zusammensetzung sonst zur Annahme ihrer Isomorphie berechtigt. Die Krystallisation hängt ganz und gar von der Art ab, wie die Atome, als einfach betrachtet, mechanisch mit einander verbun-

den sind. Der accessorische Bestandtheil, oder die ausserdem mechanisch beigemischten Atome üben keinen Einfluss auf das Mineral aus und können nie das Krystallsystem verändern, wohl aber dasselbe modificiren, d. h. gewisse Krystall- oder Durchgangsflächen mehr oder weniger entwickeln und in gewisser Hinsicht die übrigen Eigenschaften des Krystalles verändern, wie z. B. die Härte, das specifische Gewicht, die Durchsichtigkeit und Farbe. Es ist indessen oft sehr schwer zu bestimmen, was in einem Minerale das constituirende Atom und was das accessorische oder mechanisch beigemischte ausmacht. Nur der Vergleich zwischen mehreren ganz gleichartig krystallisirten Mineralien, aus denen sich eine gleichartige Formel herleiten lässt, kann in einer solchen Berechnung Aufschluss geben. *)

In Folge oben ausgesprochener Ansicht habe ich als Ausgangspunkt für die Berechnung der Mineralien folgende zwei Sätze benutzt:

1) Wenn isomorphe Stoffe einander substituiren, geschieht solches in bestimmter Atomzahl. Die Anzahl der Atome ist oft sehr verschieden, so dass die Atomzahl des einen Stoffes viel höher sein kann als die des andern, doch ist stets der Fall, dass eins der substituirenden Stoffe zu einem, zwei oder drei Atomen vorkömmt. Ausnahmen sind selten.

2) Ausser den zur Constitution des Minerales gehörenden Stoffen gibt es noch andere, die als beim Bildungs-Momente mechanisch nachgeblieben betrachtet werden können, und welche bisweilen in bestimmter Atomzahl im Minerale enthalten sind. Wenn der accessorische Theil aus dem Minerale entfernt werden könnte, so würde er eine eigene chemische Verbindung bilden.

Da ich nach diesen Gründen die Zusammensetzung der von Scheerer angeführten Mineralien zu deuten die Absicht habe, muss ich zugleich den Grad der Uebereinstimmung mit den Analysen, wozu die Polymer-

*) Als Vorbereitung einer neuen Auflage meines Mineralsystems habe ich mehrere Berechnungen der Art vorgenommen, dabei aber viele Schwierigkeiten gefunden. Es erfordert nicht nur eine genaue Kenntniss der Mineralien, sondern auch der Verhältnisse, unter denen sie vorkommen. Mehrere als metamorphosirt angesehene Mineralien sind deutlich dadurch entstanden, dass beim Bildungs-Momente ein fremder Bestandtheil mit aufgenommen wurde.

Isomorphie leitet, prüfen, und es scheint mir in dieser Hinsicht am Geeignetsten die drei in demselben Hefte der Verhandlungen der Leipziger Societät der Wissenschaften von Scheerer beschriebenen Mineralien Traversellit, Pyrgom und Epidot zu berechnen, indem bei ihrer Beschreibung Detallien in Bezug auf Polymer-Isomorphie angeführt werden. Hiebei muss ich jedoch im Voraus bemerken, wenn man wie jetzt gewöhnlich der Fall ist das Verhältniss der Sauerstoffquantität zu einander betrachtet, ohne zugleich zu berechnen, wie die Zusammensetzung des Minerales ausgefallen wäre, wenn die angenommene Formel wirklich statt gefunden hätte, dass solches oft verleitend ist, indem eine kleine Verschiedenheit in den Sauerstoffmultipeln eine grössere Verschiedenheit in der Menge der Bestandtheile selbst bedingt. Noch grösser muss diese Differenz werden, wenn man wie Scheerer 3 Atome des Sauerstoffes im Wasser gegen 1 der Talkerde, sowie die der Thonerde und anderer Stoffe zu $\frac{2}{3}$ gegen die der Kieselsäure berechnet und dann wiederum den Wasser- und Thonerdegehalt in Rechnung bringt, den das Mineral hätte enthalten sollen. Die hiedurch entstehende Verschiedenheit von dem Resultate der Analyse wird einestheils dadurch gedeckt, dass, obgleich Scheerer ausdrücklich 3 Atome vom Sauerstoff des Wassers 1 Atom der Talkerde ersetzen lässt, er ferner kein bestimmtes Atomverhältniss derselben berechnet, sondern nur den geringeren Sauerstoffgehalt zu dem der Talkerde addirt.

Schliesslich muss ich in Bezug auf die von mir angeführten Formeln bemerken, dass die einander substituirenden Atome, die in Klammern eingeschlossen sind, als auf 1 Atom reducirt gedacht werden müssen; man schreibt also $\left(4\ \dot{\mathrm{F}}\mathrm{e} + 2\ \dot{\mathrm{C}}\mathrm{a} + 5\ \dot{\mathrm{M}}\mathrm{g}\right)$ anstatt $\left(\frac{4}{11}\ \dot{\mathrm{F}}\mathrm{e} + \frac{2}{11}\ \mathrm{Ca} + \frac{5}{11}\ \dot{\mathrm{M}}\mathrm{g}\right)$.

Traversellit.

Für dieses Mineral gibt Scheerer pag. 91 in obenerwähnter Arbeit das analytische Resultat nebst folgender Art, dasselbe zu deuten:

	Die Analyse gab:	Sauerstoff-gehalt:	Reducirter Sauerstoff-gehalt:	Zusammenge-rechneter Sauer-stoffgehalt:	Multipeln:
$\ddot{\dot{S}}i$	„ 52,39 . . .	27,20 . . .	27,20	. . . 27,57 . . .	(4)
$\ddot{\dot{A}}l$	„ 1,21 . . .	0,56 . . .	0,37		
$\dot{F}e$	„ 20,46 . . .	4,55		. . . 6,82 . . .	(1)
$\dot{C}a$	„ 7,93 . . .	2,27			
$\dot{M}g$	„ 14,41 . . .	5,76 . . .	5,76	. . . 6,85 . . .	(1)
$\dot{H}$	„ 3,69 . . .	3,28 . . .	1,09		
	100,9			41,24	(6)

Der Sauerstoffgehalt entspricht dennoch nicht vollkommen dem nach der Formel:

$$\left.\begin{matrix}\dot{F}e^3\\ \dot{C}a^3\end{matrix}\right\}\ddot{\dot{S}}i^3 + (\dot{M}g)^3(\ddot{\dot{S}}i)^2$$

angenommenen der oben angegebenen Multipeln. Wenn mit Beibehaltung der Sauerstoffmenge 41,24 der Fehler zuerst zwischen dem zusammengerechneten Sauerstoffgehalte, nach den Multipeln, und sodann zwischen dem Sauerstoffgehalte der beiden, zu jeder Gruppe gehörenden Stoffe nach der Quantität vertheilt wird, so hätte die Analyse nach den angenommenen Bedingungen geben sollen:

Zusammengerechneter Sauerstoffgehalt:		Einzelner Sauerstoff-gehalt:	Reducirter Sauerstoff-gehalt:	Entsprechende Säuren und Basen:	
$\ddot{\dot{S}}i$ —	— 27,50	27,13 . . .	27,13 . . .	52,26 . . .	$\triangle = -0{,}13$
$\ddot{\dot{A}}l$ —		0,37 . . .	0,56 . . .	1,21 . . .	$= 0{,}00$
$\dot{F}e$ —	— 6,87	4,58 . . .	4,58 . . .	20,61 . . .	$= +0{,}15$
$\dot{C}a$ —		2,29 . . .	2,29 . . .	8,02 . . .	$= +0{,}09$
$\dot{M}g$	— 6,87	5,78 . . .	5,78 . . .	14,45 . . .	$= +0{,}04$
$\dot{H}$		1,09 . . .	3,28 . . .	3,69 . . .	$= 0{,}00$
		41,24		100,24	0,41

Wenn man die Summe 100,24 auf die durch die Analyse erhaltene Summe 100,09 vertheilt, so würden die + und — Fehler gleich gross werden. In dem Falle wird aber der Fehler bei der Kieselsäure noch grösser, obgleich man hier die grösste Uebereinstimmung erwarten könnte.

Wird der Traversellit in gewöhnlicher Weise berechnet, so erhält man:

	Die Analyse gab:	Sauerstoff-gehalt:	Multipeln:	Hätte Sauerstoff geben sollen:		
$\ddot{Si}$ —	52,39 —	27,20 —	(48) —	27,19	$\Delta = +0{,}01$	$S+\Delta = 0{,}13$
$\ddot{A}$ —	1,21 —	0,56 —	(1) —	0,57	$= +0{,}01$	$S-\Delta = 0{,}13$
$\dot{Fe}$ —	20,46 —	4,55 —	(8) —	4,53	$= +0{,}02$	
$\dot{Ca}$ —	7,93 —	2,27 —	(4) —	2,27	$= 0{,}00$	
$\dot{Mg}$ —	14,41 —	5,76 —	(10) —	5,66	$= +0{,}10$	
$\dot{H}$ —	3,69 —	3,28 —	(6) —	3,40	$= -0{,}12$	
	100,09	43,62	(77) —	43,62	$S\Delta = 0{,}26$	

Da dieses Mineral Augit ist, dessen allgemeine Formel durch $\dot{R}^3\,\ddot{Si}^2$ ausgedrückt wird, so wird nach den vorhergegangenen Multipeln die specielle Formel:

$$\left(4\,\dot{Fe} + 2\,\dot{Ca} + 5\,\dot{Mg}\right)^3\,\ddot{Si}^2 + {}^1\!/_2\,\left(\ddot{Al}\,\ddot{Si} + 3\,\ddot{Si}\,\dot{H}^6\right)$$

wovon der letzte Theil den in der Verbindung fremden, mechanisch beigemischten Stoff ausmacht. Das oben gefundene Schema für die Sauerstoffmultipeln setzt voraus, dass die Analyse hätte geben sollen:

48	$\ddot{Si}$	$= 277{,}3\ldots$	$= 52{,}42$	$\Delta =$	$-0{,}03$
	$\ddot{Al}$	$= 6{,}4\ldots$	$= 1{,}21$	$=$	$0{,}00$
3.8	$\dot{Fe}$	$= 108{,}0\ldots$	$= 20{,}41$	$=$	$+0{,}05$
3.4	$\dot{Ca}$	$= 42{,}0\ldots$	$= 7{,}94$	$=$	$-0{,}01$
3.10	$\dot{Mg}$	$= 75{,}0\ldots$	$= 14{,}18$	$=$	$+0{,}23$
3.6	$\dot{H}$	$= 20{,}3\ldots$	$= 3{,}84$	$=$	$-0{,}15$
		529,0	100,00	$S\Delta =$	0,47

Die Differenzen der Talkerde und des Wassers sind zwar sehr gross, sie erscheinen aber bei den Stoffen, die beim Analysiren die grössten Fehler erwarten lassen. Nimmt man dennoch an, dass die accidentelle Formel in keinem bestimmten Verhältnisse zur Formel der Zusammensetzung steht, und wenn man für Augit Alles berechnet, was dahin gehören kann, so wird die accidentelle Formel:

$$\ddot{Al}^3\ \ddot{Si}^4 + 6\ Si\ \dot{H}^8$$

wobei die Summe der + und — Differenzen nicht mehr als 0,21 ausmacht. Ich halte doch die oben angegebene Deutung für sicherer, obgleich die Differenzen um 0,06 die Berechnungen nach Scheerer übersteigen.

Pyrgom von Traversella.

Die Zusammensetzung dieses Augits stimmt, nach Scheerers Deutung, so nahe mit dem durch die Analyse gewonnenen Resultate überein, dass die Summe der Differenzen nicht mehr als 0,014 ausmacht. Nach meiner Deutung wird die specielle Formel der Zusammensetzung

$$(\dot{Fe} + 3\ \dot{Ca})^3\ \ddot{Si}^2 + \dot{Mg}^3\ \ddot{Si}^2.$$

Wird alle Kieselerde zum Augit-Atome hingeführt, so erhält man von den übrigen Erdarten folgenden Ueberschuss:

	Die Analyse gab:	Sauerstoff;	Der für die Verbindung erforderliche Sauerstoff;		Ueberschuss:	Multipeln:	Nach gleicher Vertheilung:
$\ddot{Si}$ —	51,79 —	26,89	26,89				
$\ddot{Al}$ —	4,03 —	1,88	— —		1,88	(15)	1,875
$\dot{Fe}$ —	7,57 —	1,68	1,68 (1)	6,72			
$\dot{Ca}$ —	18,98 —	5,42	5,04 (3)		0,38	(3)	0,375
Mg —	17,40 —	6,96		6,72	0,24	(2)	0,250
	99,77				2,50	(20)	2,500

Aus dem Ueberschusse bestimmt man durch die Sauerstoffmultipeln das accessorische Atom zu (2 Mg + 3 Ca) Al, und die Analyse hätte folgender Massen ausfallen müssen:

	Sauerstoff der Hauptformel:		Sauerstoff der accessorischen Formel:		Summe des Sauerstoffs:	Entsprechende Zusammensetzung:	
$\ddot{S}i$	26,89			=	26,890	51,79	
$\ddot{A}l$			1,875	=	1,875	4,01	$\triangle$ = — 0,02
$\dot{F}e$	1,68			=	1,680	7,56	— 0,01
$\dot{C}a$	5,04		0,375	=	5,415	18,95	— 0,03
$\dot{M}g$	6,72		0,250	=	6,970	17,42	+ 0,02
						99,73	S. $\triangle$ = 0,08

Die Uebereinstimmung ist zwar nicht so genau wie nach Scheerers Deutung, jedenfalls aber doch innerhalb der Genauigkeit, die die Analyse erfordert, da nicht weniger als 0,23 in dem Resultate der Analyse fehlt, worüber keine Aufklärung gegeben wird.

Epidot von Traversella.

In der oben citirten Arbeit wird ebenfalls von Scheerer eine Analyse dieses Minerals mitgetheilt, und eine Deutung möchte hier um so mehr ihren Platz behaupten, da dieses Mineral viel Ähnlichkeit hat mit den folgenden zwei Epidoten, welche eigentlich den Zweck meiner Abhandlung ausmachen:

$\ddot{S}$:	= 37,65	Sauerstoff	19,56	
Al	= 20,64	„	9,66	14,61
$\ddot{F}e$	= 16,50	„	4,95	
$\dot{M}n$	= 0,49	„	0,11	6,67
$\dot{C}a$	= 22,32	„	6,38	
$\dot{M}g$	= 0,46	„	0,18	
$\dot{H}$	= 2,06	„	1,84	
	100,12			

Nach Scheerers Methode wird der Sauerstoff der Kieselerde (19,55) zu $\frac{2}{3}$ des Sauerstoffes von $\dddot{Al}$ und $\dddot{Fe}$ = 9,74 addirt, und die Summe 29,29 muss nach der von Scheerer angenommenen Formel $\dddot{R}^3\ (\dddot{Si})^4$ vier Mal den Sauerstoff enthalten, den die Analyse von $\dot{Mn}$, $\dot{Ca}$, $\dot{Mg}$ und $\frac{1}{3}$ von $\dot{H}$ gab, oder mit andern Worten 7,28. Diese Zahlen hätten nach der Annahme eigentlich

$$\begin{matrix} 29{,}256 \\ 7{,}314 \end{matrix}$$

sein müssen, die nur um 0,668 von der Analyse differiren. Diese Differenz wird wohl viel grösser, wenn man sie auf die wirklich gefundenen Erdarten hinführt, jedenfalls aber doch so unbedeutend, dass sie keine Rücksicht erfordert. Folgende Deutung wird Differenzen zeigen, die ebenfalls nicht bedeutender sind.

Wenn man mit den meisten Mineralogen die Formel für Epidot zu $\dot{R}^3\ \dddot{Si} + 2\,\dddot{R}\ \dddot{Si}$ annimmt, so leitet die Analyse dieses Epidots zu folgender speciellen Zusammensetzung:

$$(\dot{Mg} + 47\ \dot{Ca})^3\ \dddot{Si} + 2\ (\dddot{Fe} + 2\ \dddot{Al})\ \dddot{Si}.$$

	Die Analyse gab:	Sauerstoff:	Vertheilung:		Ueberschuss an Sauerstoff:		Multipeln:	Hätte Ueberschuss geben sollen:	
$\dddot{Si}$	37,65	19,55 (8,689 + 4,344) + 6,517.							
$\dddot{Al}$	20,64	9,66 . . .	8,689		0,971		(6)	0,929	
$\dddot{Fe}$	16,50	4,95 . . .	4,344		0,606		(4)	0,619	
$\dot{Mn}$	0,49	0,11 . . .			0,110 (5)	0,153 (1)		0,155	0,111
$\dot{Ca}$	2,32	6,38 . . .	6,380	6,517					
$\dot{Mg}$	0,46	0,18 . . .	0,137		0,043 (2)				0,044
$\dot{H}g$	2,06	1,83			1,830		(12)	0,1857	
	100,12	42,66			3,560		(23)	3,560	

Hievon wird das accidentelle Atom

$$= \left(2\,\dot{Mg} + 5\,\dot{Mn}\right)^{3}\dddot{Fe} + 9\left(\dddot{Fe} + 2\,\ddot{Al}\right)\dot{H}^{4},$$

und die Analyse hätte geben sollen:

	Sauerstoff der Formel der Zusammensetzung:	Sauerstoff der accidentellen Formel:	Ganzer Sauerstoffgehalt:	Erdarten und Oxide:	Abweichungen von der Analyse:
$\ddot{Si}$	19,55		19,55 . . .	37,65	
$\ddot{\dddot{Al}}$	8,689	0,929 . .	9,62 . . .	20,55 . . .	$\triangle$ = 0,09
$\dddot{Fe}$	4,344	0,619 . .	4,96 . . .	16,53 . . .	= 0,03
$\dot{Mn}$		0,111 . .	0,11 . . .	0,49	
$\dot{Ca}$	6,380		6,38 . . .	22,32	
$\dot{Mg}$	0,137	0,044 . .	0,18 . . .	0,46	
$\dot{H}$		1,857 . .	1,86 . . .	2,09 . . .	= 0,03
			42,66	100,09	S. $\triangle$ = 0,15

Epidot von Bourg d'Oisans und von Arendal.

	Die Analyse gaben: v. Bourg d'Oisans:	Arendal:	Differenz der Analysen:	Mittel der Analysen:	Sauerstoffgehalt des Mediums:
$\ddot{Si}$	— „ 37,56 . . .	37,59 . . .	0,03 . . .	37,58 . . .	19,51
$\ddot{\dddot{Al}}$	— „ 20,78 . . .	20,73 . . .	0,05 . . .	20,76 . . .	9,72
$\dddot{Fe}$	— „ 16,49 . . .	16,57 . . .	0,08 . . .	16,53 . . .	4,96
$\dot{Ca}$	— „ 22,70 . . .	22,64 . . .	0,06 . . .	22,67 . . .	6,48
$\dot{Mg}$	— „ 0,29 . . .	0,41 . . .	0,12 . . .	0,35 . . .	0,14
$\dot{H}$	— „ 2,09 . . .	2,11 . . .	0,02 . . .	2,10 . . .	1,87
			0,36	99,99	

Nach Scheerers Auffassung der Sauerstoffverhältnisse müssen dieselben folgender Weise betrachtet werden.

	Das Mittel der Analysen hält Sauerstoff:	Reducirter Sauerstoffgehalt:	Sauerstoffmultipeln:
$\ddot{Si}$	19,51	19,51	
$\ddot{Al}$	9,72	6,48	29,30 (4)
$\ddot{Fe}$	4,96	3,91	
$\dot{Ca}$	6,48	6,48	
$\dot{Mg}$	0,14	0,14	7,24 (1)
$\dot{H}$	1,87	0,62	
		36,54	(5)

Beide Sauerstoffgruppen verhalten sich doch nicht wie 4 zu 1, weshalb auch die Analysen zur Erfüllung der gegebenen Bedingung und mit Beibehaltung des gegebenen Verhältnisses der Sauerstoffquantitäten innerhalb jeder Gruppe hätte geben sollen:

	Multipeln:	Reducirter Sauerstoffgehalt:		Der wirkliche Sauerstoffgehalt hätte sein sollen:	Die Bestandtheile hätten sein sollen:	Differenz vom Medium:
$\ddot{Si}$	(4)	29,23	19,46	19,46	37,48	0,10
$\ddot{Al}$			6,47	9,70	20,42	0,04
$\ddot{Fe}$			3,30	4,95	16,50	0,03
$\dot{Ca}$	(1)	7,31	6,54	6,54	22,89	0,22
$\dot{Mg}$			0,14	0,14	0,35	
$\dot{H}$			0,63	1,88	2,12	0,02
		36,54	36,54		100,06	S. $\triangle = 0,41$

Nimmt man an, dass die Zusammensetzung des Epidots überhaupt durch $\dot{R}^3\,\ddot{Si} + 2\,\ddot{R}\,\ddot{Si}$ ausgedrückt werden kann, so geht in gegenwärtigem Falle alle Kieselerde zur Hauptformel über, und die einzelnen Multipeln sind folgende:

	Sauerstoffgehalt des Mediums:		Multipeln der Hauptformel:
$\ddot{Si}$ . . .	19,51		(3)
$\ddot{Al}$ . . .	9,72	(2)	(2)
$\ddot{Fe}$ . . .	4,96	(1)	
$\dot{Ca}$ . . .	6,48	(74)	(1)
$\dot{Mg}$ . . .	0,14	(1)	
$\dot{H}$ . . .	1,87		

Hienach wird die specielle Formel der Zusammensetzung zu

$$(74\ \dot{Ca} + \dot{Mg})^3\ \ddot{Si} + 2\ (2\ \ddot{Al} + \ddot{Fe})\ \ddot{Si}$$

bestimmt, die folgender Weise genommen werden kann, so dass nichts von der Kieselerde ausgelassen wird:

	Die Hauptformel erfordert:		Mittel der Analysen:	Ueberschuss:	Sauerstoffgehalt:	Multipeln:
3 $\ddot{Si}$	17,33	37,58	37,58			
2. $\frac{1}{3}$ $\ddot{Fe}$	6,67	14,46	16,53	2,07	0,621	(6)
2. $\frac{2}{3}$ $\ddot{Al}$	8,54	18,52	20,76	2,24	1,049	(10)
3. $\frac{74}{75}$ $\dot{Ca}$	10,36	22,47	22,67	0,20	0,057 (1)	(1)
3. $\frac{1}{75}$ $\dot{Mg}$	0,10	0,22	0,35	0,13	0,052 (1)	
H —			2,10	2,10	1,867	(18)
				8,74		

Hienach wird die accidentelle Formel:

$$(\dot{Ca} + \dot{Mg})^3 (6\ddot{Fe} + \ddot{Al})^7 + 9\ \ddot{Al}\ \dot{H}^6$$

und für 6,74 Theile derselben wird erfordert:

6	$\dddot{Fe}$	60,00	2,09
10	$\ddot{Al}$	64,08	2,23
$\frac{3}{2}$	$\dot{Ca}$	5,25	0,18
$\frac{3}{2}$	$\dot{Mg}$	3,75	0,13
3. 18	$\dot{H}$	60,75	2,11
		193,83	6,74

Folglich hätten die Analysen geben sollen:

	Hauptformel:	Accessorische Atome:	Summe:	Differenz vom Medium:
$\dddot{Si}$	37,58		37,58	
$\dddot{Fe}$	14,46	2,09	16,55	0,02
$\ddot{Al}$	18,52	2,23	20,75	0,01
$\dot{Ca}$	22,47	0,18	22,65	0,02
$\dot{Mg}$	0,22	0,13	0,35	
$\dot{H}$		2,11	2,11	0,01
	93,25	6,74	99,99	S. $\triangle$ = 0,07

Folglich ist die specielle Formel der Zusammensetzung dieser Epidote:

$$\left(74\ \dot{Ca} + \dot{Mg}\right)^{3}\dddot{Si} + 2\left(2\ddot{Al} + \dddot{Fe}\right)\dddot{Si},$$

die zugleich ein accessorisches Atom aufgenommen haben, welches folgendermassen ausgedrückt werden kann:

$$\dot{R}^{3}\ddot{R}^{7} + 9\ddot{R}\dot{H}^{6} \quad \text{oder} \quad \left(\dot{Ca} + \dot{Mg}\right)^{3}\left(6\dddot{Fe} + \ddot{Al}\right)^{7} + 9\ddot{Al}\dot{H}^{6}$$

Ich habe in dem Vorhergehenden gezeigt, dass die wariirenden Bestandtheile in demselben Minerale ebenso gut und natürlich durch die Annahme eines accidentellen Atomes, wie durch Scheerers polymere Isomorphie erklärt werden können. Die accidentellen Atome, die sich in demselben Minerale von verschiedenen Orten befinden, sind doch selten dieselben; sie haben z. B. bei den jetzt berechneten Epidoten und dem

aus Traversella zwar eine gewisse Ähnlichkeit mit einander, sind aber doch nicht vollkommen dieselben. Mir scheint dieses auch ganz natürlich, dass ein solches Verhältniss von der Masse abhängt, woraus die Mineralien krystallisiren. In Pargas kommen die Mineralien zwar in reinem Kalke vor, sitzen aber doch gruppenweise mit andern Mineralien in feinen Gängen und Adern zusammen, liegen nur selten isolirt in dem reinen Kalke, und hin und wieder trifft man Krystalle, die von der umgebenden Felswand auslaufen. Selbst die am besten entwickelten Krystalle aus Pargas sind dem Kalke zunächst von einem losen, pulverförmigen, gewöhnlich grünlichen Stoffe umgeben, welcher weder dem Kalke noch dem Minerale angehört. Erst wenn dieser Stoff entfernt ist, erhalten die Krystallflächen ihren vollen Glanz. Ich werde künftig zeigen, dass die verschiedenen Turmaline, Hornblenden, Augite nebst mehreren andern Gattungen betrachtet werden können als getheilt in verschiedene Arten nach den verschiedenen substituirenden Stoffen und den verschiedenen accidentellen Atomen, die sie aufgenommen. Eine Schwierigkeit, die vielleicht Manchen veranlasst meine jetzt angestellten Berechnungen als zu früh zu betrachten, ist die, dass selten zwei Analytiker, seien es auch die geschicktesten, aus demselben Minerale von demselben Orte, ja selbst von ein und demselben Belegstücke, dasselbe Resultat erhalten. Dieser Umstand wird noch lange einer sicheren Bestimmung des accidentellen Atomes hinderlich sein, doch ist zu hoffen, dass man künftig analytische Methoden erfinden wird, die mit grösserer Genauigkeit die Menge der Bestandtheile bestimmen lassen.

FÖRSÖK,

ATT BESTÄMMA LUNGORNAS VITALKAPACITET HOS FINNAR, OCH DET INFLYTANDE ÅLDER, KON OCH OLIKA SYSSELSÄTTNING UTÖFVA PÅ DENSAMMA;

AF

E. J. BONSDORFF.

(Föredragen d. 2 April 1859.)

Sedan Hutchinson, den 28 April 1846, vid Londoner Läkare-Sällskapets sammanträde, meddelat resultaterna af sina försök öfver lungkapaciteten, och kort derpå offentliggjort sin afhandling i detta ämne, i 39:de bandet af *med. kirurg. transact,* har läran om lungornas vitalkapacitet, i olika länder, blifvit med ganska omvexlande intresse omfattad, och, oaktadt flere läkare hafva tillagt denna method ett vigtigt diagnostiskt värde i afseende å lungsoten, har detta af många blifvit draget i tvifvelsmål. Ehuru, ibland Tyskar, J. Vogel, Simon, Haeser, Albers, Stellwag, Küchenmeister, Wintrich, F. Arnold, ibland Holländare, Fabius, Schneevogt, Donders, och ibland Engländare, Davies, Green, Wales, Pereira m. fl. mer och mindre sysselsatt sig med pröfning af Hutchinsons metod, har densamma icke vunnit den tillämpning wid bröstsjukdomarnas diagnostik, som man skulle hafva haft anledning att vänta. Detta måste förefalla så mycket mera förvånande, som den af Hutchinson använda apparaten, utmärkt genom sin enkla konstruktion, motsvarar

alla de fordringar, som kunna ställas på en sådan physikalisk apparat, och står i fullkomlig öfverensstämmelse med lungornas byggnad, samt deras physiologiska verksamhet. Tager man härvid i betraktande respirations vigt för lifvets fortbestånd, så att ingen materie-omsättning i den organiska kroppen är möjlig, om icke oafbrutet genom respiration syre tillföres organismen, torde man måste medgifva, att ingen öfverdrift ligger i sådant påstående, att man, genom bestämmandet af lungkapaciteten i enskilda fall, med mathematisk visshet kan bestämma constitutions styrka, en visshet som icke, genom något annat hittils kändt medel, kan vinnas. Ty, utan att underkänna Stethoskopets och Plesimeterns betydelse, kunna de resultater, som genom denna metod vinnas, icke i säkerhet på något sätt jemföras med dem som erhållas genom spirometern, då dessa i förra fallet förnimmas genom hörseln, hvilken är ganska olika utvecklad hos olika individer, och ännu dertill, hvad som förnimmes skall tydas, i det sednare fallet deremot, den instrumentet vidfogade skalan, oberoende af olika uppfattning och uttydning af fenomenet, med mathematisk visshet utvisar qvantiteten af den luft som, vid experimentets anställande, blifvit utblåst i instrumentet. Då utan tvifvel olika klimat och yttre förhållanden utöfva ett bestämmande inflytande på den normala lungkapaciteten, och denna icke blifvit uppgifven för Finnar, torde det icke vara utan intresse, att söka bestämma lungkapaciteten hos Finnarne, i hvilket hänseende redan uppgifter å den normala lungkapaciteten finnas hos Engelsmän, Tyskar, Holländare och Fransoser. Detta synes mig vara af så mycket större vigt, som bestämmandet af den normala lungkapaciteten och de yttre förhållanden, som utöfva inflytande på densamma, utgör ett nödvändigt vilkor för begagnandet af denna metod i praktisk Medicinskt hänseende. För att likväl åskådliggöra de physiologiska principer, som ligga till grund för spirometerns användande, torde det vara nödigt, att, förrän jag öfvergår till sjelfva ämnet, lemna en kort öfversigt ej mindre öfver lungornas byggnad, än mekaniken vid respiration.

Lungornas byggnad.

Man har icke utan skäl jemfört lungan, jemte det dermed sammanhängande luftröret, med en körtel och dess utförsgång, då samma plan ligger till grund för deras byggnad, så att hvardera måste anses sammansatt af ett oändligt antal lober, hvilka stå i sammanhang, med den oändliga förgreningen af utförsgången i dessa lober. Luftrörets sammansättning af broskringar, 16—17 à 20 till antalet, hvilka baktill completeras af muskelväfnad, som äfven förekommer i rummet emellan de särskilda broskringarna, medgifver luftrörets förlängning och förkortning, hvarmedelst dess kubikinnehåll kan förändras, hvarutom de elastiska elementer, som ingå luftrörets byggnad, medgifva densamma en icke obetydlig grad af elasticitet. Dessa broskringar, som förekomma i luftröret, fortsättas i dess båda grenar, dervid 6 à 8 förekomma i den högra, 9 till 12, i den venstra luftrörsgren, och fortsättas vidare i luftrörgrenarnes ytterligare förgrening i lungorna. Å de finare grenarne utgöra desamma likväl icke mera fullständiga ringar, utan kantiga isolerade broskskifvor, hvarjemte äfven muskelväfnad ännu observeras å bronchialgrenar af $^1/_{10} — ^1/_{12}'''$ förenade med elastiska fibrer. De finaste loberna utgöra de af Rossignol såkallade infundibula, dervid den tillförande finaste bronchialgren har en diameter af $0,1 — 0,16''$, hvilka uti infundibula bilda utbugtningar och en terminal blåsa, som utgöra de så kallade lungcellerna. Å dessa luftceller, hvilkas storlek varierar emellan $^1/_{10} — ^1/_{18}'''$, observeras icke mera några broskskifvor, icke heller muskelfibrer, men väl ett fint elastiskt nät, som förekommer icke allenast å sjelfva lungblåsan, utan äfven å de mellanväggar (septa) hvilka skilja de särskilda lungblåsorna från hvarandra. Denna elastiska väfnad är äfven orsak till den höga grad af elasticitet, som tillhör lungblåsorna, tillfölje hvaraf de kunna utvidgas 5 till 6 gångor den volume, de, i sitt sammanfallna tillstånd, äga. Detta förhållande är orsaken till den varierande storlek som desamma vid anställda mätningar befunnits äga, dervid likväl det förhållande äger rum, att de icke kunna utvidgas utöfver ett visst maximum. Antalet af dessa lungceller har Huschke aproximatift bestämt i båda lungorna till 1700—1800 miljoner, erbjudande en

yta af 2000 □′ *) Lungor, som ännu icke andats, äro hos fostret belägna mot ryggraden, icke fyllande bröstkaviteten, ej heller betäckande sidodelarne af hjertat, och utmärkte genom en röd färg, samt köttig konsistens. Under fosterlifvet tilltaga lungornas vigt likformigt, ända intill dess det framfödes, då de efter inträdd respiration hastigt tilltaga. Denna lungornes hastigt tilltagande vigt, sedan respiration inträdt, beror, enligt Huschke, på deras fyllande med luft och att de nu innehålla mera blod, dervid han likväl, utan skäl, antager en dynamisk attraktion emellan luften och blodet, såsom orsak till det efter respiration ökade blodtilloppet till lungorna, **) då orsaken härtill är helt och hållet mekanisk. Ty då lungorne, före begynnt respiration, äro belägne bakåt i brösthålan tätt vid ryggraden, äro äfven de till hvardera lungan trängande grenarne af lungarteren bakåt böjde, så att blodet, som inträuger i lungpulsådern, med större lätthet flyter in i den så kallade Botalliska gången, hvilken, utgående från den vinkel som bildas af de båda lungarter grenarne, öfvergår i arcus aortae. Då nu, genom luftens retande inflytande på slemhinnan i mun och näskaviteten, en sammandragning, reflekterad genom n. vagus, framkallas i inspirations musklerne, refbenen härigenom höjas och brösthålans kavitet utvidgas, måste luften, tillfölje af atmosferens tryckning, inträuga i lungorna, hvilka, inneslutna i den lufttoma bröstkaviteten, icke äro utsatta för en sådan tryckning. Genom detta luftens inträngande i lungorna, i öfverensstämmelse med physiska lagar, utvidgas lungblåsorne, så att lungorna, sedan luft i desamma inträngt, måsta intaga ett större rum. Följden häraf är, att desamma höjas från ryggraden, dervid de betäcka hjertsäcken, då den förut anmärkte böjningen af lungpulsådergrenarne upphäfves, så att de intaga ett läge i samma höjd med lungpulsåder stammen. Häraf måste den nödvändiga följden blifva, blodets lättare inträngande i hvardera gren af lungarteren, än i den Botalliska gången. Att vid sådant förhållande, sedan respiration inträdt, lungorne måste innehålla mera blod, än förr än inandning ägt rum, är tydligt, likasom att detta förhållande finner en naturlig förklaring enligt mekaniska lagar, tillfölje af lungornas

*) S. T. v. Sömmerring vom Baue des menschl. Körpers. Neue Ausgabe 5, Bd. Leipzig 1844 p. 268.

**) l. c. pag. 281.

och lungarterens förändrade läge, utan att man behöfver taga sin tillflygt till det hypothetiska antagandet af en dynamisk attraktion emellan luften i lungorna och blodet. *Lungornes diameter* har Huschke*) bestämt hos fullvuxne personer.

Längs yttre ytan:

Hos mannen:	högra lungan	10—11″
	venstra »	11—12″
Hos qvinnan:	högra »	8″
	venstra »	$8\frac{1}{2}$″

Längs inre ytan:

Hos mannen:	högra lungan	6—7″
	venstra »	$6\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$″
Hos qvinnan:	högra »	5″
	venstra »	$5\frac{1}{2}$″,

Lungans tjocklek:

Hos mannen:	högra lungan	7—$7\frac{1}{2}$″
	venstra »	$6\frac{1}{2}$—7″
Hos qvinnan:	högra »	$6\frac{1}{2}$″
	venstra »	6″

Tvärdiameter vid lungroten:

Hos mannen:	högra lungan	$3\frac{1}{2}$″
	venstra »	3″
Hos qvinnan:	högra »	$3\frac{1}{4}$″
	venstra »	$2\frac{3}{4}$″

Lungornes volume:

a) med den efter döden innehållne luften:

Hos mannen:	högra lungan	70—$96\frac{1}{2}$ Kub.″
	venstra »	65—$87\frac{3}{4}$ K.″

Hos qvinnan: icke iakttagne.

b) Fullkomligt toma på luft:

Hos mannen:	högra lungan	25—$31\frac{1}{3}$ K.″
	venstra	22—$28\frac{1}{2}$ K.″

*) S Th. von Sömmering vom Baue des menschl. Körpers Bd. 5 pag. 255.

c) i tillstånd af den starkaste inspiration:

Hos mannen:	högra lungan - - - - - - - - - - - -	260 K.″
	venstra » - - - - - - - - - - - -	220 K.″

Lungornes absoluta vigt:

a) utan luft:

Hos mannen:	högra lungan - - - - - - - - - - - -	22—23 Uns.
	venstra » - - - - - - - - - - - -	20 »
Hos qvinnan:	högra » - - - - - - - - - - - -	$17\frac{1}{2}$ »
	venstra » - - - - - - - - - - - -	$15\frac{1}{2}$ »

b) med luft:

Hos mannen:	högra lungan - - - - - - - - - - - -	23 Uns 9 gr.

Lungornes specifika vigt:

utan luft,	1,0560
i utandnings tillstånd,	0,3429 —0,7392
Vid djupaste inandning;	0,1256

Ehuru i allmänhet respirations processen är mera energisk hos barn, uppnå lungorne sin fullständiga storlek först vid pubertets perioden, och växa äfven under dessa år raskare än förut, då de deremot, vid högre ålder, åter blifva mindre och, i sammanhang med dem, äfven bröstkorgen aftager i omfång.

Jemför man nu de ofvanföre meddelade måtten af lungorne hos mannen och qvinnan, finner man att dessa hos qvinnan äro mindre än hos mannen, och att desamma hos henne äfven måste innehålla betydligt mindre luft än hos mannen.

Lungornes vigt, relattivt till kroppen är visserligen underkastad flere individuella olikheter, men i de flesta fall har likväl Krause *) funnit densamma förhålla sig = 1 : 40—50

Lungornes absoluta vigt hos nyfödda barn, har Huschke väl funnit varierande, med hänseende till kön, constitution m m. men i medeltal likväl iakttagit, att lungornes absoluta vigt hos dödfödda är $1\frac{1}{2}$ Uns, och hos med lif framfödde, $2\frac{1}{2}$ Uns, som antyder en skillnad af 1 Uns.

*) Krause Handbuch der menschl. Anatomie Hannover 1841 I p. 601.

Lungornes vigt relativt till kroppens vigt fann Huschke*) mera constant än den absoluta, dervid han observerade i medeltal förhållandet hos dödfödde = 1 : 67,528 = 1 : 70,12, och hos barn, hvilka aflidit efter det andedrägten inträdt, = 1 : 32,46. — 1 : 41,135. Könet fann han likväl verka någon olikhet, så att han bestämde förhållandet hos dödfödde flickor = 1 : 76,759 hos gossar = 1 : 55,39. Hos fullväxte personer har Huschke bestämt lungornes förhållande till kroppsvigten = 1 : 35 – 40 — 50. Constant fann han högra lungans både absoluta och relativa vigt högre än den venstra lungans. Jemför man nu de vunna resultaterna, beträffande lungornes relativa vigt hos dödfödde, finner man att densamma är underkastad ganska ringa variationer hos dessa, då den betydligt varierar hos nyfödde, hvilka aflidit efter inträdd andedrägt, ett förhållande som står i oskiljaktigt sammanhang med den större eller mindre fullständighet med hvilken desse andats.

Mekanismen vid respiration.

Då utbyte af gaser i blodet och lungblåsorna utgör den physiska karakteren af respirationen, är det klart, att detta blir möjligt endast genom periodiskt förnyande af luften, dervid en del af luften i lungorne uttränger vid exspiration, för att vid den derpå följande inspiration ersättas genom en del af atmosferiska luften. Denna luftens omvexling sker helt och hållet efter physiska lagar, beroende på det större eller mindre lufttryck, som äger rum på den ena eller andra sidan. Den sålunda nödvändiga omvexlingen af lufttrycket är, då den atmosferiska luftens tryck icke är särdeles föränderlig, beroende af bröstkavitetens förändringar, hvarigenom dess kubik innehåll förändras. Tager man härvid i betraktande, att lungorne, inneslutna i lungsäcken, äro belägna i brösthålan, såsom ett lufttomt rum, dervid den yttre ytan af lungorne noga rättar sig efter väggarne af brösthålan, är det klart, att en förändring af brösthålans kubikinnehåll, i förening med lungväfnadens egen elasticitet och sammandragnings

*) l. c. p. 282.

förmåga, skall utöfva ett bestämmande inflytande på luftens tryckning i lungorne, i förhållande till den yttre atmosferen. Är således brösthålan utvidgad, så att lungorne icke fylla bröstkaviteten efter fulländad exspiration, då lungornas elasticitet icke kan göra sig gällande, är det klart, att den yttre atmosferiska luftens tryck, genom mun och näskaviteten, skall vara öfvervägande det tryck som luften i lungorne är underkastad, hvaraf följer den atmosferiska luftens inträngande vid inspiration, då deremot vid den derpåföljande förminskningen af brösthålans kubikinnehåll, i förening med lungblåsornas elasticitet, luften uti dessa är utsatt för en tryckning, som öfverskrider den af en Atmosfer. Följden häraf är luftens utträngande från lungorna vid den derpå följande exspiration, för återställande af jemvigten emellan lufttrycket i lungorna och den yttre atmosferen. Vid sådant förhållande utgör brösthålans formförändring ett nödvändigt vilkor för luftens utträngande vid exspiration, och inträngande vid inspiration, då härvid lungornas yta nödvändigt måste vara i beröring med den inre ytan af brösthålan. Vid bröstkavitetens utvidgning minskas luftens spänning i lungorna, dervid, för jemvigtens återställande, luften intränger vid inspiration, då deremot, vid brösthålans förminskning, luftens spänning i lungorna ökas och, för jemvigtens återställande, luften måste uttränga från lungorna. Hos fullvuxne varar inspiration, nästan lika länge som exspiration, då densamma, hos barn, qvinnor och ålderstigna, varar kortare än exspiration. Vid luftens in- och utträngande höres ett sakta blåsande ljud, som utgör det så kallade normala respirations ljudet, hvilket i pathologiska fall erfar många afvikelser. Denna formförändring af bröstkorgen är, såsom väl bekant, beroende af sammandragning eller hvila i diaphragma och de muskler, som verka förändring i refbenens läge. Såsom väl bekant, hafva refbenen ett läge bakifrån och uppifrån, framåt och nedåt, tillfölje hvaraf de muskler som höja refbenen, liktidigt med sammandragning i diaphragma, öka brösthålans kubikinnehåll, då densamma deremot minskas genom de muskler som draga refbenen nedåt, i förening med diaphragmas tillstånd af hvila. Tillfölje af det sätt hvarpå det första refbenet är fästadt vid bröstbenet, genom en broskförening, är detta det minst rörliga af alla refbenen, hvarföre detsamma äfven höjes endast vid djup inspiration, då skulderbladen och den öfre delen af ryggraden fixeras, så att ryggraden härigenom

blir rakare. Ehuru Sibson, genom ett mera kompliceradt instrument af honom kalladt Thoracomether, sökt bestämma bröstkorgens diameter på olika delar af densamma, har jag genom en ganska enkel thoracomether, construerad enligt samma principer som ligga till grund för den vanliga pelvimetern, med den skillnad att skalmarna af cirkeln erhållit samma form som sjette refbenet, med lätthet kunnat bestämma bröstkorgens diametrar och härvid funnit att, då vid vanlig inspiration den transversella diametern, utgörande distansen emellan högsta punkten af sjette refbenet på hvardera sidan, tilltagit endast med en centimeter, att densamma, vid den möjligast djupa inspiration tilltagit med 3—3½ någongång med 4 centimeter. Men om bröstkorgens formförändring utgör ett nödvändigt vilkor för det periodiska förnyandet af luften i lungorna, är det klart att, då den yttre ytan af lungorna såväl vid in- som exspiration måste vara i beröring med den inre ytan af bröstkorgen, detta icke skulle vara möjligt om icke lungorna, vid den omvexlande in- och utandningen, skulle kunna förändra läge; ty sålunda uppstår harmonin emellan lungornas form och bröstkorgens beskaffenhet, i alla faser af utvidgning. Det sätt hvarpå lungorna äro invecklade i lungsäcken möjliggör äfven lungornas rörelse, hvilken, såsom den utmärkte Professor Donders på exsperimental väg visat, sker i tvåfaldig rigtning, nemligen uppifrån från den öfversta spetsen af lungan nedåt, och bakifrån ryggraden framåt, hvilka sålunda kunna anses såsom lungornas tvenne fixa punkter, hvarifrån deras rörelse utgår. Följden häraf är, att en likformig spänning i alla lungblåsorna och i förening härmed en likformig tryckning å närgränsande delar, vid de mest olika grader af utvidgning, uppstår, hvilket, såsom Donders så väl uttrycker sig, från mekanisk ståndpunkt utgör idealet. Denna harmoni emellan lungorne och bröstkaviteten har, i den sunda organismen, utvecklat sig i jembredd med dess nutrition, i kraft af sträfvande efter jemvigt i spänning och tryck, hvilket, i sin högsta form, gifver sig tillkänna derigenom, att rummet i bröstkaviteten helt och hållet fylles af lungorna, med den minsta möjliga spänning i lungblåsorna. Häraf följer att hvarje lungblåsa sammandrages och utdrifver en del af luften, då bröstkaviteten äfven i ringa grad förminskas. Vid lugn inspiration sänkas lungorna icke lägre än till sjette eller sjunde refbenet, då de, vid den djupaste möjliga exspiration, sträcka sig bakåt ända

till elfte refbenet, dervid hvarje lungblåsa, såsom summan af den longitudinella utvidgningen af alla ofvan belägna lungblåsor, måste röra sig längs åt bröstväggen i både longitudinell och transversell rigtning. Då sålunda lungornas sänkning, emellan lugn och den djupaste möjliga inspiration faller emellan det 6. à 7 och 11 refbenet, finner man klart, att, om inspiration icke är fullständig, lungorna kunna sträcka sig till 8, 9 eller 10. refbenet, hvilket åtföljes af en olika qvantitet upptagen luft, som gifver sig tillkänna, genom en häremot svarande qvantitet utandad luft. Sker deremot inspiration fullständigt, är den qvantitet luft, som upptages vid inspiration alltid lika, och qvantiten utandad luft underkastad föga eller ingen omvexling.

Om Spirometern.

Tager man i betraktande respirationens vigt för lifvet, kan man väl redan a priori föreställa sig, att försök redan tidigt blifvit gjorda, att mäta den qvantitet luft som inandas.

Detta skedde äfven redan genom Borelli 1697, ehuru de resultater som vunnos voro ganska osäkra, så att de icke kunde väcka ett allmännare intresse. Orsaken till dessa vacklande resultater, måste väl sökas i de föga ändamålsenliga instrumenter, som för undersökningen användes. Med förbigående af de äldre instrumenter, som i detta hänseende användes, vill jag blott anmärka att Kentish, redan år 1814, använde för detta ändamål ett instrument af honom kalladt *pulmometer*, utan att likväl härigenom intresse för dessa undersökningar väcktes. Kort derpå inrättade Herbst en glasdocka, graduerad i Pariser kubik tum, af honom kallad *pneumometer*, hvilken likväl, likasom pulmometern, besvärades af brister, som förringade värdet af de resultater, som genom densamma vunnos. De olägenheter af hvilka pulmometern och pneumometern besvärades, sökte Hutchinson undvika, då han, för bestämmande af luftqvantiteten i lungorna, konstruerade den af honom så kallade *spirometern*, hvilken utmärker sig genom lika mycken enkelhet i konstruktion, som ändamålsenlighet vid dess användande. Såsom välbekant, består instrumentet af tvenne cylindrar, af hvilka den inre är öppen nedtill, omgifvande ett från midten af bottnet från den yttre cylindern perpendikulärt uppstigande rör, genom

hvilket luften, medelst en i sammanhang med detta rör ställd slang af kautschuk, inblåses. Medelst en tråd, fästad i midten af den inre cylinderns lock, är denna upphängd vid en trissa, och uppväges på andra sidan af ett lod, som till vigt noga öfverenstämmer med vigten af den inre cylindern. I förening med denna är anbragt en skala, utvisande, i samma förhållande som den inre cylindern, då luften inblåses, uppstiger, qvantiteten af inblåst luft uttryckt i kubik centimeter, dervid, för hvarje gång experimentet anställes, kanten af den inre cylindern ställes på noll punkten. Ehuru visserligen de spirometrar, hvilka i sednare tider blifvit använde, äro något olika konstruerade, hvila de alla på samma princip. Såsom tecken till ett godt instrument, måste man anse den inre cylinderns fullt cylindriska form, den dermed i sammanhang varande skalans noggrannhet, att den inre cylinderns och dervidfästade lodets vigt är fullkomligt öfverensstämmande, så att de hålla jemnvigten, och slutligen att friktion vid den inre cylinderns uppstigande är så liten som möjligt. I förbigående må här anmärkas, att stundom två, stundom ett lod användes. Emedan samma qvantitet luft intager ett större rum vid högre temperatur än vid den lägre, satte J. Vogel en thermometer i sammanhang med luften i den inre cylindern och, för att vinna visshet derom att luftens tryckning ifrån den inre cylindern var öfverensstämmande med den atmosferiska luftens, satte Fabius i förbindelse med instrumentet en manometer, likasom Wintrich insatte en glasskifva i hvardera cylindern, för att erfara det vattnets niveau i den inre cylindern var öfverensstämmande med den yttre.

Dessa tillägg till Hutchinsons instrument äro likväl, ehuru hvilande på riktiga principer, icke af särdeles väsendtlig art. Med synnerligt bifall upptogs Hutchinsons spirometer, äfvensom de resultater som han med densamma vunnit, af både physiologer och läkare. Redan Kentish fästade vigt vid kropplängden, bröstets omfång och persons ålder, såsom utöfvande inflytande på luftqvantiteten som utandas, och Herbst erfor att fullvuxna manspersoner af vanlig kroppsbyggnad, vid lugn respiration, in och utandas 20 till 25 kubiktum luft, kortare personer deremot endast 16 à 18 kubiktum. För att utreda huru mycket luft, efter den starkaste möjliga exspiration, genom den möjligast djupa inspira-

tion kan upptagas i lungorna, lät han den person, som skulle undersökas, starkt exspirera i fria luften och derefter så djupt som möjligt inspirera ur pneumometern, och, för att kontrollera det vunna resultatet, lät han honom, efter den djupaste inspiration i fria luften, expirera i den med vatten fyllda pneumometern. Flere sådana jemnförande försök anställdes, för att finna det rätta resultatet. Af sina undersökningar erfor Herbst, att trångt slutande beklädnad, hvilken hindrar bröstets rörlighet, minskar den fria respiration, att hos kortare personer vanligtvis bröstets omfång är mindre, att längre personer merendels kunna upptaga en större qvantitet luft i lungorna, men att denna qvantitet icke rättar sig efter hela kroppens längd, utan hufvudsakligen beror af bröstets omfång och, i sammanhang härmed, af muskelkraften. Då han fann lungornas capacitet hos barn vida mindre än hos fullvuxna, härledde han detta deraf, att hos dessa äfven bröstets omfång är mindre, likasom han förklarade den mindre lungcapaciteten hos qvinnan, beroende derpå, att lungorna hos henne intogo ett mindre rum än hos mannen. Likasom andra, hvilka sysselsatt sig med dessa undersökningar, fann han, att lungcapaciteten betydligt minskas genom sjukdomar i bröstets organer. Af hvad som sålunda blifvit anfördt, finner man att redan Herbst år 1828 hade erfarit, att lungornas capacitet förändras genom kroppslängd, bröstets omfång och rörlighet, kroppsvigt, ålder, muskelkraft, kön och sjukdom. Utan att känna dessa resultater af Herbst meddelade Hutchinson*) sina observationer år 1846, hvilka år 1849 af Samosch öfversattes på Tyska. Hutchinson framställde vitalkapaciteten såsom en fastståend storhet, hvilken hufvudsakligen förändras genom kroppslängd, vigt, ålder, sjukdom, och ställning, af hvilka likväl kroppslängden är af den största vigt. Såsom väl bekant, benämnde Hutchinson den luft som, efter den möjligast djupa inandning, kan, genom den möjligast starka exspiration, utblåsas, *vitalcapacitet*; den luft som vid vanlig inspiration utbytes, *respirations luft*; den luft som efter en vanlig inspiration ännu kan inandas, *fyllnads luft* och slutligen den luft som efter en vanlig exspiration ännu kan utandas, *qvarhållen luft*. Han fann ett så

*) On the Capacity af the Lungs and of the Respiratory Functions with a view of establishing a precise and easy method af detecting Disease by the Spirometer Med-Chir. Transact. Val. XIX London 1846.

intimt förhållande emellan vitalkapaciteten och kroppslängden, så att man enligt hans tanke, genom kännedom af kroppslängden, med temlig noggranhet à priori kunde bestämma den qvantitet luft, som af lungorna kan intagas. Genom sina undersökningar fann han, att, från en längd af 5 eng. fot till 6 fot, vitalkapaciteten för hvarje tum tilltager med 8 eng. kub. tum = 131,2 kubik centimeter. Beträffande åter kroppsvigtens inflytande å vitalkapaciteten, fann han att, då densamma med 7 procent öfverstiger medeltalet, vitalkapaciteten för hvarje eng. skålpund ökad kroppsvigt minskas med en 1 eng. kubiktum. Tilltager kroppsvigten ännu mer, minskas vitalkapaciteten i en geometrisk progression. Vidkommande åldern, fann han att vitalkapaciteten tilltager från det 5:te till 35:te åldersåret och åter minskas från 35:te till 65:te, för hvarje år med 43. Eng. kubiktum, hvilket för 5 år utgör 7. Eng. kub.tum = 114,77 C. m.

I stående ställning fann H. att menniskan kan in- och utandas den största qvantitet luft, och mindst vid läge på magen. Genom observationer anställda med 994 personer, erfor H. att bröstets omfång icke utöfvar ett regelmässigt inflytande på vitalkapaciteten, dervid bröstkorgens olika rörlighet är af vigt att observera. I likhet med Kentish och Herbst fann H. att bröstsjukdomar, isynnerhet tuberkulos, förminska lungkapaciteten. För att complettera Hutchinsons resultater, har Albers*) fästat uppmärksamhet vid vigten af att, vid dessa undersökningar, fästa afseende vid respirations musklernas styrka. Då man sålunda fästat hufvudsaklig vigt vid kroppens längd, såsom utgörande en faktor för bestämmande af lungornas vitalkapacitet, har Fabius**) ogillat denna faktor, såsom irrationell, och ansett endast sådana faktorer, som bero på bröstkorgen, dess rörlighet och de i dem inneslutna organerna, såsom hafvande rationell grund, för bestämmandet af den normala lungkapaciteten. Af sådan orsak fästade han endast vigt vid bröstkorgens omfång, höjd och utvidgning och, då det är förenadt med stor svårighet att mäta bröstkorgens höjd, mätte han, utgående från den förutsättning, att bröstkorgen utgör en viss bestämd del af bålen, höjden af denne, från protuberantia occipitis externa till os oc-

*) Wiener Med. Wochenschrift.

**) De Spirometer duor Dr. H. Fabius Nederlandsch Lancet, Derde Serie tweede Jaargang. Grauenhage 1852—1853.

cygis. Bröstkorgens omfång bestämde han med ett vanligt skräddar mått afdeladt i centimeter, tvärs öfver hvardera bröstvårtan, vid fullkomligt hvilande respiration, och bröstkorgens utvidgning, genom ett lika beskaffadt mått, efter en full exspiration och derpå följande möjligast djup inspiration. Bröstets höjd = h. omfång = o, utvidgning = u. Skulle bröstkorgen nu vara en cylinder, skulle dess innehåll vara = $\frac{ho^2}{4\pi.}$ och, om nu skulle antagas, att ytan af samma cylinder öfverallt likformigt skulle utvidgas och att omkretsen således blir = o + u, så skulle innehållet blifva = $\frac{h \times (2\,ou + u^2)}{4\,\pi.}$

Då likväl bröstkorgen icke är någon cylinder, och icke likformigt utvidgas, och ofvan meddelade formel icke för mätning af bröstets innehåll kan användas, förändrade Fabius denna formel till en mera allmän form: $ho \times (A + Bu + Cu^2)$ = bröstets innehåll. I denna formel skulle A. B. och C. vara fasta storheter, vunna genom observationer. Derpå sökte han, med hänseende till det inflytande som åldern utöfvar på lungcapaciteten, att, efter methoden af de mindsta qvadraterne, finna en formel, med tillhjelp af hvilken man, då bröstkorgens utvidgning och omfång samt bålens höjd och persons alder voro bekanta, kunde beräkna vitalcapaciteten, härvid stödjande sig på Hutchinsons uppgift, att vitalcapaciteten tilltager från det 15:de till 35:te året, men derefter aftager. Resultatet af hans beräkning var följande formel:

$$\text{Coeff} = 502{,}5 + 16{,}447\,u + 0{,}367\,u^2 - 2{,}47\,(35 - l)$$

hvilken han dock, utan att förringa noggrannheten, förenklade till

$$\text{Coeff} = 502 + 16{,}5\,u + 037\,u^2 - 2{,}5\,(35 - l),$$

i hvilken formel, l = åldern hos den person som skall undersökas.

Emedan Fabius tillika meddelat en tabell öfver coefficienterne, uttryckte i tusende delar, med hvilka produkten af bålens längd och bröstkorgens omfång uttryckte i centimeter, måste multipliceras, för att finna lungornas vitalkapacitet i kubik Cm., har han visserligen förenklat beräkningen för det practiska ändamålet, men härmedelst har han endast lyckats bestämma lungcapaciteten, sådan den är i hvarje enskildt fall, som

undersökes, icke hvilken den normalt borde vara. Ty de faktorer, hvilka han lagt till grund för sin formel, äro föränderliga, således icke fasta, hvilket, såsom den utmärkte Professor Donders, vid ett naturforskare sammanträde i Utrecht om våren 1853, som bevistades af mig, äfven anmärkte, utan att Professor Buys Ballot, hvilken för Fabius utfört samma formel, nöjagtigt kunde vederlägga de meddelade anmärkningarne. *)

Arnold; **) hvilken väl erkänt kroppens längd såsom en vigtig faktor för bestämmandet af lungkapaciteten, fäster likväl, i likhet med Fabius, största vigten vid bröstkorgens omfång och dess rörlighet, såsom afgifvande säkrare grunder för bestämmandet af lungkapaciteten, hvarföre han äfven ogillar de inkast som af Donders ***) häremot blifvit gjorda. Han har likväl icke rätt fattat samma inkast; ty, då bröstkorgens omfång och rörlighet, enligt physiologiska lagar, stå i oskiljaktigt sammanhang med lungornas omfång, kan väl ingen neka, att icke bröstkorgens förhållande kan afgifva en måttstock för bedömandet af lungkapaciteten i hvarje enskildt fall, men i första rummet måste man sträfva, att bestämma den normala lungkapaciteten hos en person, för att, med ledning häraf, i enskildta fall kunna bestämma huru mycket lägre lungkapaciteten är, än den normalt bör vara. För detta ändamål måste oföränderliga faktorer användas, såsom kroppens längd, m. m., och icke så föränderliga som bröstkorgens omfång och utvidgning, i hvilket hänseende ännu må anmärkas, att bröstkorgens utvidgning i olika delar af densamma är ganska olika. Såsom Hutchinson antog, måste man således anse kroppslängden såsom för det närvarande den enda tillförlitliga faktor, för bestämmande af den normala lungkapaciteten. Väl måste medgifvas, att fall kunna förekomma der nedre extremiteternes längd, i förhållande till bålens, kan vara för stor eller för

*) Prof. Buys Ballots vederläggning af Donders inkast, finnes offentliggjord i Aanteekningen der Sectie Vergaderingen voor Natuur en Geneeskunde van het Prov. Utr. Genootskap 1854.

**) Ueber die Athmungs Grösse des Menschen. Heidelberg 1855.

***) Spirometrie uit het physiologisch en uit het pathologisch oogpunt, door F. C. Donders nederlandsch Lancet, derde Serie vijfde Jaargang Grauenhage 1855,—1856.

liten, men dessa fall äro ganska sällan förekommande undantag, hvilka icke äro af synnerligt inflytande på resultatet. Man kunde, med anledning häraf, i likhet med Fabius, såsom faktor antaga bålens längd, men bestämmandet af bålens längd är förenad med större svårighet än den af kroppens, en anmärkning som ännu i högre grad gäller för bestämmandet af bröstkorgens höjd, hvars användande för detta ändamål vore det naturligaste. Men för den noggranna mätningen af denna, framställa sig ännu större svårigheter, hvarföre ock Fabius, i stället för denna, bestämde bålens längd. Tager man härvid i betraktande att syre, hvilket utgör ett nödvändigt vilkor för materie omsättningen i kroppen, upptages från atmosferiska luften genom lungorna, och genom blodet öfverföres till alla delar af kroppen, hvarest materie omsättning äger rum, och att lungornas utveckling fortgår i jembredd med de öfriga kroppsdelarne, har man all anledning, att a priori antaga ett bestämdt förhållande emellan bålens höjd och kroppens längd, i hvilket fall kroppslängden, med fästadt afseende å den lätthet med hvilken mätningen kan anställas, med största fördel kan begagnas såsom faktor för bestämmande af lungkapaciteten.

I likhet med hvad Hutchinson och öfrige som sysselsatt sig med dessa observationer funnit, har jag, såsom af de framdeles meddelade resultaterne synes, erfarit, att ålder och kön utöfva ett vigtigt inflytande på lungornas vitalkapacitet. Detta står äfven i närmaste förhållande till lungornas utveckling i en tidigare ålder och omfång hos olika kön, som ofvanföre pag. 183 blifvit framställd. Såsom bekant tilltaga lungorna, i vigt och omfång samt kubikinnehåll, ganska raskt från den tid de begynna funktionera efter födelsen, så att de, först vid pubertets perioden, uppnå kulmination för sin utveckling. Häraf kan man redan a priori antaga, att lungkapaciteten under denna ålder icke är så constant, som under mannaåldern, och att densamma stiger för hvarje år om ock, såsom de meddelade tabellerna öfver ålderns inflytande närmare utvisa, några afvikelser förekomma, hvilka bero på en i dessa fall minskad eller stegrad utvecklings process. Då Hutchinson antagit, att lungkapaciteten tilltager till 35 års ålder och sedermera aftager, torde, med ledning af de resultater jag vunnit, denna tid kunna hos oss utsträckas till 40 à 45 års ålder, då lungkapaciteten synes begynna aftaga, ett aftagande, som väl torde

nöjaktigt förklaras derigenom att, vid denna ålder, en del af de såkallade septa i de finaste lungloberna (infundibula) atrophieras. Härigenom uppstår ett, senilt emphysem, hvilket utgör den såkallade lungatrophien. Då, genom en sådan atrophi, de elastiska elementerne i lungorna betydligt förminskas, är det klart, att luften icke heller vid respiration så fullständigt kan intränga och utdrifvas, såsom under medelåldern, då en sådan, förminskning af den elastiska väfnaden icke äger rum. Ofvanföre pag. 183 har blifvit anmärkt, att såväl lungornas dimensioner som absoluta vigt hos qvinnan, betydligt understiga mannens. Af detta förhållande, som blifvit konstateradt af Huschke och Krause, kan man draga den slutsats, att lungkapaciteten hos qvinnan måste vara betydligt lägre än hos mannen, en slutsats, som, genom de vunna resultaterna för bestämmande af lungkapaciteten hos qvinnan, vunnit fullkomlig bekräftelse.

Beträffande åter kroppsvigtens inflytande på lungkapaciteten, har jag, i likhet med Arnold*) funnit densamma af underordnad betydelse, men anser mig äfven härvid böra anmärka, att jag icke varit i tillfälle att anställa experimenter med ovanligt feta personer vid den ålder, då lungkapaciteten är mera constant.

Väl hafva Albers och Fabius funnit, att en ökad muskelkraft utöfvar ett vigtigt stegrande inflytande på lungkapaciteten. Med ledning af mina anställda experimenter, kan jag alldeles icke häruti instämma, då jag funnit densamma utöfva intet inflytande på lungkapaciteten. Det skulle väl synas, såsom skulle musklernas starkare utveckling medföra en raskare inspiration, och i följd deraf äfven, vid respirations musklernes verkan, en ökad lungkapacitetet, men erfarenheten har visat ett annat förhållande. Såsom jag redan i min redogörelse för resultaterne vid vattenkur-anstalten i Åbo år 1857, tryckt i 7:de bandet af Finska Läkare-Sällskapets handlingar, meddelat, utgjorde hos en person 32 år gammal, af 170 centimeter kroppslängd, och 186 ℔ kroppsvigt, lungkapaciteten d. 19. Juni 4,433 Kub. c:m. d. 21. Juli, efter slutad merkurkur, kroppsvigten 159¼ ℔, lungkapaciteten 4,642 kub c: m. Hos en annan af 42 års ålder, 177 cent. m. kropps längd, 173⅛ ℔ vigt, var lungkapaciteten den 19 Juni

*) Die Athmungs-Grösse d. Mensch. Heidelberg 1855.

4108. kub. c:m., d. 2 Augusti, efter slutad merkurialkur, kropps vigten $144\frac{1}{2}$ ℔, lungkapaciteten 4,433 kub. c:m. Hos en tredje, af 28 års ålder, 169 c:m. kroppslängd och $156\frac{15}{16}$ ℔ kroppsvigt, utgjorde lungkapaciteten d. 8 Juli 3808 kub. c:m. d. 30 Juli, då han slutade merkurialkuren, var kroppsvigten 140 ℔ och lungkapaciteten 3900 kub. c:m. Hos en fjerde af 30 års ålder, 171 centimeters kroppslängd, $144\frac{3}{8}$ ℔ kroppsvigt, befanns lungkapaciteten d. 22 Juli 3825 kub. c:m. d. 24 Juli, då han upphörde med merkurialkuren, var kroppsvigten $131\frac{9}{16}$ ℔ och lungkapaciteten 4167 kub. c:m. Dessa resultater, hvilka äfven blifvit bekräftade under de följande åren, under hvilka jag handhaft läkare vården vid vattenkuranstalten i Åbo, visa således, icke allenast att kroppsvigten icke utöfvar ett väsentligt inflytande på lungkapaciteten, utan äfven att musklernas atrophiska tillstånd icke allenast icke minskar lungkapaciteten, utan att denna tvärtom är ökad, så att jag anser mig hafva full rätt, att icke allenast betvifla, utan äfven bestrida uppgiften af Albers och Fabius i detta hänseende.

Vid de experimenter jag anställt, till ett antal af omkr. 4000, har jag föredragit den stående ställningen hos den experimenterande, emedan, såsom äfven Hutchinson funnit, inspiration kan verkställas fullständigare och, i sammanhang härmed, en större qvantitet luft blåsas ut vid exspiration, likasom jag iakttagit, att den, med hvilken experimentet anställts, icke burit en trångt åtsittande beklädnad, hvarigenom bröstkorgens rörlighet skulle förminskats.

Ehuru Fabius ogillar det råd som blifvit gifvet af Phoebus, att, då experimentet anställes, af 3 tal taga medium, emedan han ansett sig böra begagna endast det högsta talet, har jag, af 3 vunna tal vid experimentet, tagit medeltalet och deraf beräknat lungkapaciteten för hvarje centimeter af kroppens längd, såsom synes af de meddelade tabellerna. Härvid har jag likväl förfarit sålunda, att jag, af de vunna talen, tagit de tre högsta, med iakttagande deraf att differensen emellan dessa fått utgöra högst 100 kub. c:m. För erhållande af dessa tal, har det stundom varit nödigt att låta, den med hvilken experimentet anställes, blåsa 4, 6 a 8 gångor, intill dess jag vunnit två tal, nära öfverensstämmande med det högsta erhållna värdet. Härvid inträffar, att, i de flesta fall, det tal som vinnes vid första försöket, sällan kan användas, i anseende till den expe-

rimenterandes oskicklighet vid försökets anställande. Af största vigt vid dessa experimenter, är tillsyn deröfver, att den experimenterande gör en så fullständig inspiration som möjligt, så att första refbenet jemte nyckelbenet höjes, så länge ännu munnen är öppen, tager munstycket emellan läpparna och derefter gör en så fullständig exspiration som möjligt. Slutas läpparne efter fullständig inspiration, förrän munstycket sättes emellan läpparne, hvilket ofta inträffat vid de försök jag anställt, visar resultatet lägre lungkapacitet än verkliga förhållandet är, emedan, vid läpparnes tillslutande efter en djup inspiration, luft ofrivilligt uttränger genom näsan.

Ännu anser jag mig böra anmärka, att man icke bör låta den med hvilken försöket anställes, sedan han gjort en fullständig inspiration böja kroppen framåt, förr än han tagit munstycket mellan läpparne, emedan, vid den sammandragning som då inträffar i bukmusklerna, en del luft ofrivilligt tränger ut genom både mun och näsa.

Detta är af största vigt att iakttaga vid dessa experimenter hvilka, då de anställas med den obildade menniskoklassen, fordra hög grad af tålamod, likasom vigtigt är, att den, med hvilken experimentet anställes, för hvarje gång han blåser i instrumentet, är uthvilad efter sista försöket. Är han icke uthvilad efter det sist anställda försöket, gifver detta sig snart tillkänna genom en lungkapacitet, hvilken med 200 à 300 kub. c:m. understiger det högsta vunna talet. Vid sådant förhållande kan den af Albers*) gjorda anmärkningen emot det tredje försöket, att det härvid vunna talet utfaller lägre, i anseende till den experimenterandes trötthet efter de förut anställda försöken, icke finna någon tillämpning. Enligt hvad erfarenheten visat mig, beror resultatets rigtighet helt och hållet på noggrant iakttagande af dessa, till utseende ganska ringa, omständigheter, då experimentet anställes. Öfverflödigt är att anmärka, det uppmärksamhet bör fästas dervid, att den experimenterande, då han blåser i instrumentet, icke släpper ut luft genom näsan, hvilket dock sällan vid mina försök förekommit, men så mycket oftare läpparnes tillslutande efter verkställd inspiration, förr än spirometer munstycket blifvit fattadt mellan läpparne. Utföres experimentet rätt, vinnes för hvarje försök fullkomligt öfverens-

*) Wiener Medicinische Wochenschrift.

stämmande eller åtminstone ganska litet afvikande resultat, ett förhållande, som finner en ganska naturlig förklaring deri, att lungblåsorne kunna utvidgas till ett maximum, icke derutöfver, utgörande 5 ell. 6 ggr. lungblåsornes sammanfallna tillstånd. Mer eller mindre fullständig utvidgning af desamma under detta maximum, är orsaken till de ganska varierande resultater, som vinnas vid särskilda experimenter, då desamma icke anställas, med iakttagande af de nödvändiga villkoren för experimentets fullständighet.

Af intresse vore visserligen att kunna med säkerhet bestämma qvantiteten af den luft, som, vid vanlig lugn respiration, in- och utandas d. ä. den af Hutchinson så kallade *respirations luften*. Men detta är, så enkelt det skulle synas vara, förenadt med svårigheter, som förekomma mig i allmänhet oöfvervinnerliga, om det kommer an på, att söka bestämma qvantiteten af denna luft hos personer, som icke innehafva någon medicinsk eller physiologisk kunskap. Till och med der denna anmärkning icke äger rum, är det förenadt med stora svårigheter, såsom jag erfarit vid försök, hvilka jag i detta hänseende anställt med mig sjelf. Detta förklaras lätt genom den förändring som respiration erfar, då uppmärksamheten fästas vid densamma. Genom öfning har jag likväl, med temmelig noggrannhet, kunnat hos mig bestämma den vanliga *respirations luften* sålunda, att den luft, som af mig inandas vid lugn respiration, utgör 700—750 Kub. centim., den som åter utandas, 800—850. Den *qvarhållna luften* kan deremot lätt bestämmas, och utgör hos mig 1500 Kub. cent. m. *fyllnads luften* deremot 1700—1750 kub. c. m. Hos mig utgör, vid 167 centimeters kroppslängd, Lungkapaciteten 4000 kub. cent., Lungkapaciteten = qvarhållne luften + Fyllnads luften + den luft som vid lugn respiration utandas, således, 4000 = 1500 + 1700 + 800.

Spirometerns vigt och värde, för det ändamål hvarföre den af Hutchinson blifvit uppfunnen, bör icke mera dragas i tvifvelsmål, och, med fästadt afseende å de bestämda physiska och physiologiska lagar, på hvilka dess construction och användning hvilar, kan jag icke undertrycka min förvåning deröfver, att densamma icke funnit en mera utbredd användning i praktiken, vare sig för lungsjukdomarnes, särdeles tuberklernes,

diagnostik eller för bestämmandet af en persons hälsa för lifs assurans, militairtjenst m m. Schneevogt *) har med skäl förordat densammas stora nytta och användbarhet i detta hänseende. I sådana fall der Stethoskopet förnekar sin tjenst, gifver spirometern, om experimentet med densamma rätt anställes, ett afgörande utslag, i synnerhet då det gäller lungtuberkulos vid dess första stadium; ty redan i detta medföra tuberklerne, såsom jag i annan afhandling skall visa, en förminskning af lungkapaciteten med 500 à 600 kub. c. m. och derutöfver, då densamma äfven vid en utbredd lungkatarrh, icke mer än med 100—150 kub. c. m., oftast alldeles icke, understiger den normala lungkapaciteten.

Då jag i denna afhandling bemödat mig, att, genom experimenter, bestämma den normala lungkapaciteten hos Finnar, och det inflytande som kön, ålder och olika sysselsättning utöfva på densamma, har jag varit angelägen om att, för de experimenter, som blifvit lagde till grund för denna afhandling, begagna endast erkändt friska individer. Särskild står jag i förbindelse hos nuvarande Kommendören för Lifgardets Finska Skarpskytte Bataillon, Flygel Adjutanten hos Hans Majestät Kejsaren, Öfversten och Riddaren Friherre E. v. Willebrand, hvilken benäget beredt mig tillfälle att pröfva lungkapaciteten hos hela den under hans befäl stående Bataillon, hvarigenom ett rikt tillfälle till observationer blifvit mig förunnadt. Ytterligare har detta tillfälle blifvit befordradt genom ofvannämnde Bataillons Kommendörs förordnande, att alla, hvilka såsom rekryter värfvas till Bataillon, förr än de af honom kunna antagas, skola hafva genom mig fått deras lungkapacitet bestämd. Resultatet af denna bestämning har äfven blifvit lagd till grund för den värfdes antagande i tjenst, så att, om utslaget af experimentet utfallit sålunda, att den bestämda lungkapaciteten varit lägre än medeltalet af den funna lungkapaciteten inom Bataillon, den värfde icke blifvit af Bataillons chefen gillad. Om detta förhållande på ena sidan är ett uttryck af Friherre von Willebrands förtroende till lungkapacitetens bestämmande medelst Spirometern, bär det å andra sidan

*) De practische diagnostische Waarde van den Spirometer, door G. E. Voorlhem Schneevogt. Nederlandsch Lancet derde Serie, derde Jaargang. Gravenhage 1853—1854.

otvetydigt vittnesbörd om den uppmärksamma vård och omsorg som af Bataillons Kommendören egnas den Bataillon, hvilken blifvit honom anförtrodd. Friherre von Willebrand är utan tvifvel den förste och ende Bataillons chef i det stora Ryska Riket, som sålunda praktiskt tillämpat de resultater, som vunnits genom den af Hutchinson uppfunna Spirometern, en tillämpning, som väl i framtiden skall visa de fördelagtigaste resultater, genom minskadt antal sjuka under året; ty, då jag flere år varit anställd såsom läkare vid samma Bataillon, känner jag väl, att de, hvilka besväras af tuberkler i lungorne, flere gånger under året intagas på Lazarettet och sålunda öka sjuknummern, utan att de, under den tid de äro frånvarande från lazarettet, kunna fullgöra tjenstens fordringar.

Äfven genom Kommendören för Finska Sjö-Equipaget Kapten af 1:a Rangen och Riddaren Scheele har jag erhållit tillfälle att pröfva lungkapaciteten hos en del af Finska Sjö-Equipaget, ehuru dessa äro i förhållande få, dock så många att medeltalet af desamma med tillräcklig säkerhet kunnat bestämmas.

För jemförelsens skuld har jag, genom Chefens för 22:dra Infanteri Divisionen Herr General Löjtnanten och Riddaren von Wendts välvilja, blifvit satt i tillfälle att bestämma lungkapaciteten hos den 5:te och 9:de i Finland förlagde Ryska Linje Bataillon, hvarför jag äfven hos dessa Bataillöners Kommendörer Herr Öfverste Lieutenanten och Riddaren Klingstedt samt Herr Öfverste Lieutenanten och Riddaren de la Motte aflägger min ödmjuka tacksägelse, för den synnerliga välvilja med hvilken de uppfyllt Divisions-Chefens i detta afseende yttrade önskan.

Vidare har jag varit i tillfälle att undersöka lungkapaciteten hos ett antal Studerande, men endast ett mindre antal handtverkare i Helsingfors, såsom de meddelade tabellerne närmare utvisa, samt ståndspersoner af hvardera könet af olika klasser, hvilka under min vistelse vid vattenkuranstalten i Åbo, anlitat mig såsom läkare. För att utreda ålderns inflytende på lungkapaciteten, har det varit af synnerlig vigt, att tillfälle blifvit mig beredt, att bestämma lungkapaciteten hos dem hvilka tillhöra härvarande fruntimmersskola, Lyceum och Realskola. Härigenom har jag varit

i tillfälle, att anställa ett icke obetydligt antal experimenter, och, då dessa alla blifvit med behörig noggrannhet verkställde, tror jag mig kunna framställa desamma, sådana de finnes i de meddelade tabellerne såsom säkra och pålitliga.

Då jag i det följande meddelar tabeller öfver de verkställde experimenterne, anser jag mig böra begynna med militairen, då jag af dessa har ett så stort antal observationer, att medel lungkapaciteten hos dessa med full säkerhet kan bestämmas.

Lifgardets Finska Skarpskytte Bataillon.

HANS HÖGHETS KOMPANI.	Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, å 1 c. m. kropps-längd.
Underbefäl.								
Weckman	167	24	169	3800	3800	3850	3817	22,58
Nyman	174	24	172	4675	4675	4675	4675	27,18
Järn	178	28	172	4275	4325	4300	4300	25,00
Jacovleff	165	40	175	4200	4200	4250	4217	24,09
v. Heideman	155	25	175	4350	4350	4350	4350	24,85
Cederqvist 1ª	194	27	176	4100	4100	4100	4100	23,29
Gortschakoff	166	40	177	4200	4250	4200	4217	23,88
Buchert	161	28	177	4050	4050	4050	4050	22,88
Saxell	161	23	178	4150	4100	4125	4125	23,17
Elers	184	21	179	4250	4200	4250	4233	23,65
Emiljanoff	160	28	180	4100	4100	4150	4117	22,87
Wildh, Fältväbel	209	30	181	4000	4000	4000	4000	22,09
Medeltal af 12 fall	173	28,2	175,9	—	—	—	—	23,79
Skarpskyttar.								
N:o								
Dolk 162	170	27	164	4500	4425	4475	4467	27,23
Ivanoff 119	196	25	»	4350	4400	4350	4367	26,62
Blixt 92	164	26	»	3900	4000	3950	3950	24,12
Medeltal af 3 fall	176	26	164	—	—	—	—	25,99

	N:o								
Elg	30	148	21	165	3600	3650	3600	3617	21,92
Davidsson	75	164	35	»	4525	4500	4500	4508	27,32
Söder	85	170	28	»	4300	4300	4300	4300	26,06
Medeltal af 3 fall.		161	28	»	—	—	—	—	25,10
	N:o								
Tarf	118	118	25	166	3775	3750	3750	3758	22,63
Brandt		163	25	»	4300	4250	4300	4283	25,80
Medeltal af 2 fall		141	25	166	—	—	—	—	24,21
	N:o								
Tiik	41	169	31	167	4200	4100	4200	4167	24,94
Silfvander	197	173	29	»	3900	4000	3950	3950	23,65
Nick		157	18	»	3800	3850	3800	3817	22,85
Blom	153	153	29	»	4000	4000	4000	4000	23,95
Ekholm	6	160	35	»	3775	3800	3800	3792	22,70
Karhu	172	162	28	»	4550	4600	4600	4583	27,44
Medeltal af 6 fall		162	28,3	167	—	—	—	—	24,25
	N:o								
Roth	14	168	27	168	4050	4000	4000	4017	23,91
Levask	19	176	24	»	4200	4200	4250	4217	25,10
Ladd	28	166	34	»	4600	4600	4600	4600	27,38
Löf	82	167	32	»	4450	4400	4450	4433	26,38
Karho	120	174	24	»	4800	4725	4800	4775	28,42
Snygg	122	179	24	»	4050	4000	4050	4033	24,00
Johansson	139	185	28	»	4000	4000	4050	4017	23,93
Grönlund	148	161	20	»	4350	4300	4400	4350	25,89
Medeltal af 8 fall		172	27,9	168	—	—	—	—	25,63

	N:o								
Lindström	53	160	27	169	3900	3925	3900	3908	23,12
Pitkä	60	185	31	»	4850	4800	4800	4817	28,50
Pärni	74	172	26	»	4150	4200	4200	4183	24,73
Lind	86	182	21	»	4500	4550	4500	4517	26,72
Grund	101	167	30	»	4000	4000	4000	4000	23,66
Silenius	138	174	26	»	4200	4175	4150	4175	24,70
Grönlund	141	171	23	»	4550	4500	4500	4517	26,72
Rask	151	188	29	»	4700	4700	4750	4717	27,91
Häggblom	155	180	29	»	4150	4150	4150	4150	24,55
Carlsson	165	160	27	»	4300	4300	4400	4333	25,63
Sonn	190	167	24	»	4325	4350	4350	4342	25,68
Rönn	200	173	25	»	4500	4550	4525	4525	26,77
Medeltal af 12 fall		173	26,5	169	—	—	—	—	25,72

	N:o								
Sarin	66	177	27	170	3950	4000	3975	3975	23,38
Lapp	84	169	30	»	4450	4500	4500	4483	26,37
Antell	87	160	26	»	4400	4300	4400	4367	25,68
Jacobsson	108	215	22	»	4700	4650	4700	4683	27,66
Färdig	134	168	20	»	3800	3850	3825	3825	22,50
Uhr	146	169	31	»	4375	4350	4325	4350	25,82
Carlsson	136	156	29	»	3875	3900	3875	3892	22,89
Nessling	181	182	40	»	4250	4225	4300	4258	25,04
Kuhr	204	167	25	»	4500	4525	4500	4508	26,57
Medeltal af 9 fall.		174	27,8	170	—	—	—	—	25,10

	N:o								
Grönlund	8	181	24	171	4650	4650	4650	4650	27,19
Aho	36	166	40	»	4050	4050	4050	4050	23,68
Pontus	44	162	28	»	4400	4500	4500	4467	26,12
Tilén	48	170	25	»	4300	4200	4300	4267	24,95
Pöijlin	49	171	22	»	4600	4600	4600	4600	26,90
Häll	70	161	31	»	5000	5000	5025	5008	29,28
Oll	78	171	25	»	4150	4150	4100	4133	24,16
Kant	140	157	31	»	4200	4200	4200	4200	24,56
Grön	166	153	22	»	3900	4000	4000	3967	23,19
Kiver	167	168	29	»	4475	4400	4500	4458	26,07
Kast	185	173	23	»	4275	4200	4250	4242	24,80
Medeltal af 11 fall		169	27,3	171	—	—	—	—	25,54
	N:o								
Plym	17	172	28	172	4350	4300	4300	4317	25,09
Söderman	57	192	24	»	4650	4700	4650	4667	27,13
Lindholm	79	172	22	»	4300	4350	4300	4317	25,09
Dahl	80	188	20	»	4750	4700	4700	4717	27,42
From	91	190	29	»	3950	4000	4000	3983	23,15
Nej	102	160	24	»	4200	4150	4125	4158	24,17
Spång	109	183	30	»	4550	4550	4550	4550	26,45
Hytt	124	168	21	»	4600	4500	4600	4567	26,55
Tapper	127	189	26	»	5150	5150	5200	5167	29,45
Hagel	130	180	21	»	3775	3750	3750	3758	21,84
Öhrn	145	182	40	»	4900	4900	4900	4900	28,55
Porthan	160	157	42	»	3950	4000	3950	3967	23,08
Wilck	188	184	27	»	5100	5200	5100	5133	29,84
Medeltal af 13 fall		178	27,2	172	—	—	—	—	25,99

	N:o								
Ryppå	18	170	25	173	4600	4550	4500	4550	26,30
Wigt	22	189	22	»	4500	4500	4500	4500	26,01
Cederqvist	33	187	31	»	4800	4700	4700	4733	27,35
Kruth	88	196	29	»	4600	4600	4550	4583	26,49
Udd	95	178	29	»	4500	4475	4500	4492	25,38
Sträng	97	180	25	»	4200	4150	4150	4167	24,09
Narr	104	163	32	»	4400	4400	4400	4400	25,43
Blom	123	175	37	»	4250	4300	4300	4283	24,75
Stark	126	181	32	»	4100	4100	4100	4100	23,69
Kanon	143	173	30	»	4300	4250	4300	4283	24,75
Koschileff	161	174	21	»	4050	4100	4100	4083	23,60
Fix	173	185	26	»	4500	4500	4500	4500	26,01
Hägg	174	173	29	»	4600	4600	4700	4633	26,78
Lönn	178	169	27	»	4400	4450	4425	4425	25,57
Limon	186	190	29	»	4950	5000	5000	4983	28,20
Medeltal af 15 fall		179	28,3	173	—	—	—	—	25,63
	N:o								
Savenius	2	179	29	174	4500	4500	4500	4500	25,74
Husar	10	169	31	»	4850	4900	4900	4833	27,77
Nyman	147	172	22	»	4325	4325	4300	4317	24,69
Björklund	43	169	22	»	4300	4350	4325	4325	24,81
Målin	46	195	25	»	4600	4600	4600	4600	26,49
Tapper	47	188	29	»	4700	4650	4700	4683	26,91
Pass	111	181	21	»	4900	5000	5000	4967	28,48
Syhl	116	170	24	»	4125	4150	4100	4125	23,71
Färd	121	182	29	»	3800	3850	3800	3817	21,95
Ladd	169	182	31	»	4325	4300	4300	4308	24,75
Jack	176	174	31	»	4300	4300	4300	4300	24,71
Kajan	189	180	24	»	5400	5450	5450	5433	31,22
Dahlman	202	189	28	»	4200	4250	4225	4225	24,28
Medeltal af 13 fall		179	26,6	174	—	—	—	—	25,81

	N:o								
Knall	27	196	22	175	3850	3900	3900	3883	22,19
Kolf	135	190	29	»	4600	4600	4550	4583	26,18
Pihl	142	174	34	»	4825	4900	4900	4875	27,85
Rahm	177	184	33	»	4600	4500	4500	4533	25,90
Tul	184	188	28	»	4500	4550	4600	4550	26,00
Pistol	192	182	37	»	4800	4750	4725	4758	27,19
Medeltal af 6 fall		186	30,5	175	—	—	—	—	25,88
	N:o								
Fast	4	192	30	176	4400	4375	4400	4392	24,95
Danielsson	31	175	29	»	4425	4450	4400	4425	25,14
Hjort	38	177	41	»	4150	4100	4175	4142	23,53
Riik	54	185	22	»	4100	4100	4100	4100	23,29
Tall	58	188	29	»	4700	4700	4600	4667	26,51
Kask	67	177	23	»	4200	4250	4225	4225	24,00
Skjöld	76	196	29	»	4950	5000	5000	4983	28,31
Tellander	117	192	37	»	4575	4500	4550	4542	25,80
Nestén	133	172	24	»	4825	4900	4875	4867	27,65
Litzell	149	175	22	»	4100	4100	4200	4133	23,48
Berg	152	152	29	»	4000	4000	4000	4000	22,73
Pyll	159	172	35	»	4400	4500	4500	4467	25,31
Lund	175	196	24	»	4150	4100	4125	4125	23,43
Här	191	175	23	»	5200	5200	5200	5200	29,54
Medeltal af 14 fall		180	28,4	176	—	—	—	—	25,26
	N:o								
Stör	59	174	33	177	4350	4400	4350	4367	24,67
Wikman	61	182	31	»	4900	4900	4850	4883	27,58
Tall	72	208	31	»	4525	4525	4525	4525	25,56
Niss.	100	183	26	»	4700	4600	4700	4667	25,80
Fagerström	129	168	22	»	4000	3975	4000	3992	22,55
Sten	132	192	26	»	5000	5100	5100	5067	28,63

	N:o								
Roos	154	171	36	177	4400	4450	4475	4442	25,09
Wahlberg	170	185	28	»	4900	4950	4900	4917	27,78
Medeltal af 8 fall		183	29,1	177	—	—	—	—	25,96
	N:o								
Ström	3	193	47	178	4050	4000	4025	4025	22,62
Eng	20	186	27	»	4100	4100	4050	4083	22,83
Kula	25	192	38	»	4600	4700	4600	4633	26,02
Syhr	32	164	26	»	4100	4100	4150	4117	23,12
Reuter	39	171	27	»	4500	4450	4450	4467	25,09
Sohl	42	196	27	»	4400	4350	4325	4358	24,48
Göök	64	182	26	»	5100	5150	5200	5150	28,98
Nöjd	73	176	24	»	4200	4200	4200	4200	23,03
Hinck	77	196	46	»	4250	4200	4200	4217	23,69
Carlsson	93	169	45	»	4050	4100	4000	4050	22,75
Snäll	98	190	31	»	4900	4925	4925	4917	27,62
Lindstedt	106	183	38	»	4500	4500	4500	4500	25,28
Malm	107	170	20	»	4800	4700	4700	4733	26,59
Andila	115	176	22	»	4200	4200	4150	4185	23,51
Kar	157	196	26	»	4750	4750	4750	4750	24,17
Djerf	193	184	26	»	4900	4900	4900	4900	27,53
Medeltal af 16 fall		183	31	178	—	—	—	—	24,83
	N:o								
Tapper	15	187	33	179	4175	4100	4125	4133	23,08
Randala	16	187	27	»	4000	4000	4000	4000	22,34
Lindholm	90	197	34	»	4875	4800	4800	4825	26,95
Salo	99	196	27	»	5400	5400	5450	5417	30,26
Mandell	128	120	20	»	3950	3900	4000	3950	22,07
Degerholm	144	190	33	»	5100	5100	5100	5100	28,49
Havari	171	197	23	»	4800	4800	4800	4800	26,81

	N:o								
Rask	179	189	21	179	4600	4650	4650	4633	25,88
Blomqvist	180	174	25	»	4150	4200	4150	4167	23,27
Medeltal af 9 fall		175	27,3	—	—	—	—	—	25,46
	N:o								
Närhi	11	208	32	180	5075	5100	5075	5083	28,23
Prins	50	193	20	»	4900	4900	4900	4900	27,22
Taffs	103	185	24	»	4800	4825	4850	4825	26,80
Skytt	187	198	35	»	4500	4550	4600	4550	27,27
Lax	196	196	30	»	4250	4250	4200	4233	23,51
Ahlfors	203	183	26	»	4375	4375	4375	4375	24,30
Medeltal af 6 fall		194	27,8	—	—	—	—	—	26,22
	N:o								
Asp	5	202	31	181	5000	5050	5000	5017	27,71
Niska	7		19	»	4700	4700	4700	4700	25,96
Stolt	23	202	26	«	4700	4650	4700	4683	25,87
Kamp	34	208	47	»	5100	5150	5100	5117	28,26
Hill	45	193	22	»	4650	4650	4600	4633	25,59
Elg	55	219	34	»	4900	4875	4850	4875	26,38
Flinckman	137	198	35	»	4500	4450	4450	4467	24,67
Arvidsson	156	201	24	»	4950	4900	4900	4917	27,16
Matt	163	201	26	»	5100	5100	5100	5100	28,17
Hägg	194	194	36	»	4700	4700	4700	4700	25,96
Medeltal af 10 fall		182	30		—	—	—	—	26,57
	N:o								
Röös	65	206	40	182	4500	4500	4600	4533	24,90
Silfvander	195	180	27	»	4700	4600	4700	4666	25,58
Medeltal af 2 fall		**193**	**33,5**		—	—	—	—	**25,24**

	N:o							
Grönlund	105	178	19	183	4550	4475	4500	4508	24,63
Kajander	112	180	23	»	4200	4275	4250	4242	23,18
Winberg	131	186	21	»	5200	5150	5150	5167	28,23
Medeltal af 3 fall		181	21		—	—	—	—	25,35
	N:o								
Rauth	81	185	23	184	4400	4400	4500	4433	24,11
Lång	83	196	24	»	4800	4800	4800	4800	26,08
Grönroos	205	190	30	»	4400	4450	4500	4450	24,18
Medeltal af 3 fall		190	25,7		—	—	—	—	24,79
	N:o								
Johansson	1	192	31	185	4600	4600	4550	4583	24,77
Holm	51	195	33	»	4850	4900	4900	4883	26,39
Minck	114	200	26	»	5500	5500	5500	5500	29,63
Lundgren	182	213	39	»	4450	4500	4500	4483	24,23
Medeltal af 4 fall		199	32,2		—	—	—	—	26,25
	N:o								
Kopp	37	204	25	187	5100	5100	5150	5117	28,26
Kneckt	63	182	22	»	5300	5300	5250	5283	28,23
Medeltal af 2 fall		193	23,5		—	—	—	—	28,24

Sammanställning af de funna medelvärden vid olika längd, vid 1:a Kompani.

Underbefäl.								
Medeltal af 12 fall	173	28,2	175,9	—	—	—	—	23,79
Skarpskyttar.								
Medeltal af 3 fall	170	26	164	—	—	—	—	25,99
» af 3 fall	161	28	165	—	—	—	—	25,10
» af 2 fall	141	25	166	—	—	—	—	24,21
» af 6 fall	162	28,3	167	—	—	—	—	24,25
» af 8 fall	172	27,9	168	—	—	—	—	25,63
» af 12 fall	173	26,5	169	—	—	—	—	25,72
» af 9 fall	174	27,8	170	—	—	—	—	25,10
» af 11 fall	169	27,3	171	—	—	—	—	25,54
» af 13 fall	178	27,2	172	—	—	—	—	25,99
» af 15 fall	179	28,3	173	—	—	—	—	25,63
» af 13 fall	179	26,6	174	—	—	—	—	25,81
» af 6 fall	186	30,5	175	—	—	—	—	25,88
» af 14 fall	180	28,4	176	—	—	—	—	25,26
» af 8 fall	183	29,1	177	—	—	—	—	25,96
» af 16 fall	183	31	178	—	—	—	—	24,83
» af 9 fall	175	27,3	179	—	—	—	—	25,46
» af 6 fall	194	27,8	180	—	—	—	—	26,22
» af 10 fall	182	30	181	—	—	—	—	26,57
» af 2 fall	193	33,5	182	—	—	—	—	25,24
» af 3 fall	181	21	183	—	—	—	—	25,35
» af 3 fall	190	25,7	184	—	—	—	—	24,79
» af 4 fall	199	32,2	185	—	—	—	—	26,25
» af 2 fall	193	23,5	187	—	—	—	—	28,24
Medeltal af 178 fall	178	27,8	174,7	—	—	—	—	25,61

ANDRA KOMPANIET.	Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, å 1 c. m. kropps-längd.
Underbefäl.								
Borisoff	153	23	160	3600	3600	3600	3600	22,50
Kekoni	119	22	159	3500	3525	3500	3508	22,06
Nyström	—	26	168	4200	4200	4200	4200	25,00
Söderholm	—	23	169	3800	3800	3800	3800	23,07
Nordenstreng	151	20	169	3675	3700	3700	3692	21,84
Collin	167	—	169	4250	4300	4300	4283	25,34
Ström	176	—	170	3775	3750	3800	3775	22,20
Lång	169	46	170	4550	4500	4500	4517	26,57
Nyman	—	27	171	4150	4200	4150	4167	24,36
Thor	171	20	172	4100	4150	4100	4117	23,93
Elers	169	18	173	3850	3850	3800	3833	22,15
Karitzky, Fältväbel	165	29	174	3825	3825	3850	3833	22,02
v. Schrove	177	26	174	4000	4000	4000	4000	22,98
Albrecht	151	—	176	4150	4200	4200	4183	23,76
Medeltal af 14 fall	160,7	25,4	169,6	—	—	—	—	23,41
Skarpskyttar.								
N:o								
Roosback 17	146	29	158	3925	4000	4000	3975	25,15
Ferander 53	148	29	159	3600	3600	3600	3600	22,64
Lindqvist 90	174	34	159	4450	4500	4500	4483	28,19
Medeltal af 3 fall	156	30,7	158,7	—	—	—	—	25,33

	N:o								
Klang	54	160	24	160	3950	3950	4000	3967	24,41
Res	69	162	30	»	3700	3650	3650	3667	22,89
Muhr	75	159	37	»	3550	3650	3600	3600	22,50
Medeltal af 3 fall		160,3	30,3	160	—	—	—	—	23,27
	N:o								
Flagg	128	173	28	161	3700	3650	3700	3683	22,81
Wänd	130	166	24	»	3800	3800	3800	3800	23,60
Ahlroos	148	178	29	»	3900	3850	3900	3883	24,11
Girs	184	154	39	»	4000	3950	4000	3983	24,73
Bohm	203	160	34	»	3550	3550	3550	3550	22,04
Medeltal af 5 fall		166,2	30,8	161	—	—	—	—	23,46
	N:o								
Spångberg	27	142	37	162	3900	3875	3850	3875	23,91
Kost	33	154	29	»	3600	3550	3550	3567	22,01
Rith	40	155	24	»	4200	4225	4250	4225	26,08
Schytz	48	155	23	»	3750	3800	3800	3783	23,29
Hurtig	84	160	28	»	4200	4200	4200	4200	25,92
Råman	89	180	30	»	4700	4650	4700	4683	28,90
Hjelm	98	162	25	»	4200	4225	4200	4208	25,97
Penna	117	150	28	»	3850	3850	3850	3850	23,76
Plym	123	164	34	»	4300	4250	4300	4283	26,43
Blek	144	162	27	»	4300	4300	4300	4300	26,54
Aspholm	199	176	25	»	4000	4000	4000	4000	24,69
Medeltal af 11 fall		160	28	—	—	—	—	—	25,23

	N:o								
Hägg	24	169	23	163	4150	4175	4100	4142	25,41
Löf	38	167	32	»	4000	3950	3925	3958	24,28
Kanon	83	157	28	»	3900	3925	3900	3908	23,97
Bohm	104	176	37	»	3900	3900	3900	3900	23,92
Sabel	150	167	24	»	3700	3700	3700	3700	22,69
Eld	169	170	44	»	3800	3800	3825	3808	23,36
Medeltal af 6 fall		167,7	31,3	163	—	—	—	—	23,94
	N:o								
Weiss	20	161	31	164	4100	4150	4100	4117	25,10
Mall	91	150	23	»	3950	3925	3950	3942	24,03
Bolund	119	175	20	»	4200	4250	4250	4233	25,81
Sund	145	162	50	»	3850	3800	3800	3817	23,27
Sachanoff	161	157	38	»	3800	3750	3800	3783	23,06
Lönnqvist	201	167	25	»	3900	3925	3900	3908	23,92
Medeltal af 6 fall		162	31,2	164	—	—	—	—	24,20
	N:o								
Sten	14	163	35	165	4250	4200	4250	4233	25,65
Brusin	82	153	20	»	3900	3925	3875	3900	23,63
Pulls	105	175	23	»	4050	4050	4050	4050	24,54
Roos	106	168	22	»	4600	4650	4700	4650	28,18
Carlsson	108	171	37	»	4300	4350	4325	4325	26,21
Sabel	111	159	23	»	4550	4550	4550	4550	25,57
Grenfors	183	163	23	»	4500	4450	4500	4483	27,16
Forsell	198	167	34	»	4150	4200	4200	4183	25,35
Medeltal af 8 fall		164,9	27,1	165	—	—	—	—	25,79

	N:o								
Jevleff	6	178	29	166	4150	4150	4150	4150	25,00
Lustig	19	160	27	»	4400	4400	4400	4400	26,50
Kotoff	22	173	30	»	4100	4050	4000	4050	24,39
Rapp	47	161	34	»	4100	4100	4000	4066	24,49
Brink	65	177	33	»	5025	5000	5000	5008	30,16
Horn	76	169	30	»	4000	4000	4000	4000	24,09
Ax	79	158	22	»	3975	4025	4025	4008	24,14
Sohl	93	172	33	»	3950	4000	4000	3983	23,99
Hjort	95	165	24	»	4100	4150	4100	4117	24,80
Stör	107	169	32	»	3900	3900	3900	3900	23,49
Dahla	143	174	23	»	5000	5100	5050	5050	30,42
Löf	156	173	22	»	4750	4800	4800	4783	28,81
Mink	157	165	22	»	4075	4100	4100	4092	24,04
Udd	168	180	31	»	3900	3900	3900	3900	23,49
Bajonett	194	160	35	»	4175	4200	4200	4192	25,25
Medeltal af 15 fall		175,6	28,5	166	—	—	—	—	25,54
	N:o								
Lindholm	8	181	25	167	4825	4850	4850	4842	28,99
Söderholm	7	179	22	»	4450	4450	4450	4450	26,64
Dansk	34	199	24	»	4450	4450	4450	4450	26,64
Tunn	36	151	40	»	3750	3800	3800	3783	22,65
Rahm	37	171	31	»	4250	4300	4300	4283	25,64
Grundfelt	41	144	30	»	3750	3800	3800	3783	22,65
Harf	45	172	32	»	4300	4300	4300	4300	25,74
Borg	46	156	30	»	4000	4000	4050	4017	24,05
Lönn	58	170	28	»	4200	4150	4125	4158	24,89
Arf	68	156	28	»	4150	4200	4200	4183	25,04

	N:o								
Rein	73	173	25	167	3950	3975	3950	3958	23,70
Kais	74	165	38	»	4125	4150	4150	4142	24,80
Binder	81	173	27	»	4400	4350	4375	4375	26,19
Forselius	103	169	20	»	4250	4225	4200	4225	25,29
Hemming	121	175	33	»	4500	4450	4500	4483	27,44
Hamn	124	179	34	»	4300	4275	4300	4283	25,64
Fast	125	169	29	»	4750	4750	4750	4750	28,40
Nyman	160	145	23	»	4150	4150	4150	4150	24,85
Sallan	163	161	24	»	4825	4875	4850	4850	29,04
Löf	165	178	20	»	4700	4700	4700	4700	28,14
Lund	170	177	21	»	4150	4200	4200	4183	25,04
Klinga	171	184	26	»	4250	4300	4300	4283	25,64
Rolig	173	167	29	»	4675	4625	4600	4633	27,74
Rik	185	175	28	»	4500	4500	4500	4500	26,94
Törnroos	202	183	20	»	4150	4150	4150	4150	24,85
Medeltal af 25	fall	170	27,5	167	—	—	—	—	25,81
	N:o								
Ålgren	12	169	21	168	4200	4150	4175	4175	24,85
Ramlin	18	197	33	»	3900	3900	3925	3908	23,20
Grahn	39	171	23	»	3950	4000	4000	3983	23,70
Långström	61	189	30	»	4400	4400	4450	4417	26,29
Dahl	66	185	26	»	4300	4250	4300	4283	25,49
Rein	122	180	20	»	3900	3900	3900	3900	23,21
Frisk	154	172	24	»	5000	5000	5000	5000	29,76
Heik	181	188	25	»	4500	4525	4550	4525	26,93
Medeltal af 8	fall	181,4	25,2	168	—	—	—	—	25,43
	N:o								
Stöd	4	173	26	169	4100	4100	4125	4108	24,30
Blanck	13	175	27	»	4525	4575	4575	4558	26,91

	N:o								
Pahl	31	147	23	169	4600	4550	4600	4583	27,11
Sand	50	198	32	»	3975	4000	4000	3992	23,62
Helin	56	168	25	»	4675	4650	4650	4658	27,56
Fager	71	170	21	»	4050	4000	4000	4017	23,76
Mast	77	161	25	»	4000	4000	4000	4000	23,66
Granath	80	166	44	»	4450	4425	4450	4442	25,69
Helenius	87	179	35	»	4300	4250	4350	4300	25,44
Fullt	88	186	39	»	3850	3900	3900	3883	22,97
Renman	101	189	25	»	3900	3950	3925	3925	23,22
Smedman	127	160	23	»	4750	4800	4800	4783	28,30
Slang	141	158	19	»	4350	4400	4400	4383	25,93
Strand	146	154	25	»	4200	4150	4200	4183	24,75
Holmberg	151	173	34	»	3900	3900	3950	3917	23,17
Hull	196	183	20	»	4300	4300	4300	4300	25,44
Medeltal af 16 fall		171,2	27,7	169	—	—	—	—	25,11
	N:o								
Öhman	67	170	19	170	4000	4050	4025	4025	23,67
Hed	112	178	21	»	3750	3800	3800	3783	22,25
Matt	115	170	19	»	4100	4125	4100	4108	24,16
Kraft	131	182	37	»	4100	4050	4100	4083	24,01
Kocko	135	177	22	»	4650	4700	4700	4683	27,54
Läns	139	164	30	»	3800	3800	3850	3817	22,45
Jacobsson	147	188	22	»	4300	4250	4275	4275	25,14
Michelsson	159	170	21	»	3950	4000	3975	3975	23,38
Skytt	167	179	22	»	3900	3950	4000	3950	23,23
Henricsson	174	170	26	»	4200	4250	4250	4233	24,90
Törn	176	173	24	»	4050	4100	4100	4083	24,01
Wahlroos	180	182	25	»	4100	4125	4125	4117	24,21
Rak	195	181	31	»	3975	4000	4000	3992	23,48
Medeltal af 13 fall		175,2	24,5	170	—	—	—	—	24,03

	N:o								
Lustig	43	165	20	171	3950	4000	4000	3983	23,29
Eklund	62	181	22	»	4400	4450	4400	4417	25,83
Algren	86	185	36	»	4550	4600	4600	4583	26,80
Ahl	96	173	30	»	4050	4100	4025	4058	23,73
Tappto	118	178	23	»	4200	4200	4200	4200	24,56
Kajander	126	169	24	»	3900	3900	3900	3900	22,80
Lundell	129	186	24	»	4800	4750	4725	4758	27,42
Pihl	153	181	24	»	4900	4925	4900	4908	28,70
Gröndahl	186	156	25	»	3900	3950	3925	3925	22,95
Dragon	200	186	23	»	5650	5650	5650	5650	33,04
Ericsson	205	167	23	»	3950	3950	4000	3967	23,19
Medeltal af 11 fall		175,2	24,9	171	—	—	—	—	25,66
	N:o								
Storm	1	182	38	172	4450	4400	4425	4425	25,72
Botell	5	191	23	»	4700	4750	4700	4717	27,42
Pik	16	175	18	»	4000	4000	4000	4000	23,25
Pettersson	44	170	25	»	4200	4250	4200	4217	24,51
Ström	59	196	26	»	4800	4850	4800	4817	28,00
Blomqvist	94	178	20	»	4250	4250	4250	4250	24,70
Stor	114	177	25	»	4500	4500	4500	4500	26,16
Olkan	132	164	20	»	4200	4150	4200	4183	24,32
Spjut	152	177	19	»	5100	5100	5100	5100	29,65
Storm	175	172	20	»	4700	4725	4725	4717	27,42
Medeltal af 10 fall		178,3	23,4	172	—	—	—	—	26,11
	N:o								
Randell	28	156	42	173	3700	3750	3800	3750	21,67
Öhberg	42	172	31	»	3850	3900	3900	3883	22,44
Lind	172	177	25	»	3850	3900	3900	3883	22,44

	N:o							
Bock	100	167	22	173	4300	4350	4325	4325	25,00
Pasto	182	206	33	»	4800	4800	4800	4800	27,74
Lindroos	187	167	26	»	4675	4650	4650	4658	26,92
Gyll	191	187	25	»	5350	5300	5300	5317	30,73
Husko	197	184	26	»	4300	4350	4325	4325	25,00
Medeltal af 8 fall		176,2	28,7	173	—	—	—	—	25,24
	N:o							
Andén	35	197	23	174	4500	4450	4500	4483	25,76
Skytt	116	189	23	»	4750	4700	4700	4717	27,10
Stigell	137	188	29	»	4900	4950	4950	4933	28,35
Sitneus	149	154	22	»	3900	3850	3900	3883	22,31
Hansson	189	180	42	»	3800	3750	3800	3783	21,74
Medeltal af 5 fall		181,6	27,8	174	—	—	—	—	25,05
	N:o							
Ekholm	60	184	26	175	4350	4400	4400	4383	25,07
Trogen	166	167	22	»	3975	4000	3900	3992	22,81
Medeltal af 2 fall		175,5	24	175	—	—	—	—	23,94
	N:o							
Selenius	10	186	20	176	3950	4000	4000	3983	22,63
Saari	11	188	25	»	4900	4950	4900	4917	27,93
West	29	174	22	»	3950	4000	4000	3983	22,63
Ny	49	189	25	»	5300	5350	5325	5325	30,25
Johns	193	176	18	»	4500	4450	4500	4483	25,47
Medeltal af 5 fall		182,6	22	176	—	—	—	—	25,78
	N:o							
Bokman	57	178	28	181	4650	4650	4650	4650	25,69
Färm	204	200	23	183	5500	5500	5500	5500	30,05
Medeltal af 2 fall		189	25	182	—	—	—	—	27,87

Sammanställning af de funna medelvärden vid olika längd, vid 2:a Kompani.

Underbefäl.								
Medeltal af 14 fall	166	25,4	169,6	—	—	—	—	23,41
Skarpskyttar.								
Medeltal af 3 fall	156	30,7	158,7	—	—	—	—	25,33
» af 3 fall	160	30,3	160	—	—	—	—	23,27
» af 5 fall	166	30,8	161	—	—	—	—	23,46
» af 11 fall	160	28	162	—	—	—	—	25,23
» af 6 fall	167	31,3	163	—	—	—	—	23,94
» af 6 fall	162	31,2	164	—	—	—	—	24,20
» af 8 fall	164	27,1	165	—	—	—	—	25,79
» af 15 fall	175	28,5	166	—	—	—	—	25,54
» af 25 fall	170	27,5	167	—	—	—	—	25,84
» af 8 fall	181	25,2	168	—	—	—	—	25,43
» af 16 fall	171	27,7	169	—	—	—	—	25,11
» af 13 fall	175	24,5	170	—	—	—	—	24,03
» af 11 fall	175	24,9	171	—	—	—	—	25,66
» af 10 fall	178	23,4	172	—	—	—	—	26,11
» af 8 fall	176	28,7	173	—	—	—	—	25,24
» af 5 fall	181	27,8	174	—	—	—	—	25,05
» af 2 fall	175	24	175	—	—	—	—	23,94
» af 5 fall	182	22	176	—	—	—	—	25,69
» af 2 fall	189	25	182	—	—	—	—	27,87
Medeltal af 162 fall	180	26	174	—	—	—	—	26,40

Tredje Kompaniet.	Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
Underbefäl.								
Gregorieff	143	17	164	3700	3700	3700	3700	22,56
Roth	162	42	165	3900	3850	3900	3883	23,53
Miljonikoff	168	25	166	4800	4800	4800	4800	28,92
Sjöblom	170	33	167	3750	3800	3800	3783	22,65
Ståhlhane	163	18	167	4200	4225	4200	4208	25,19
Nylund	220	30	166	3900	3900	3900	3900	23,49
Kreton	154	25	168	4000	4000	4000	4000	23,80
Thour	183	29	171	4600	4600	4600	4600	26,90
Senbräkoff	172	29	172	4400	4400	4400	4400	25,58
Ekblad	181	31	172	3850	3900	3850	3867	22,48
Hausen	162	18	173	4450	4500	4500	4483	25,91
Tilander	146	25	173	4300	4250	4225	4258	24,61
Sohlström	169	25	173	4425	4500	4475	4467	25,82
Forssberg	184	38	174	4000	4000	3950	3983	22,89
Medeltal af 14 fall	170	26,8	169,4	—	—	—	—	24,59
Skarpskyttar.								
N:o								
Mälck 160	146	28	159	3800	3750	3800	3783	23,79
Svärd 2	157	24	»	3600	3600	3600	3600	22,64
Pauh 127	162	32	»	4000	4000	4000	4000	25,15
Kock 144	154	24	»	4400	4450	4425	4425	27,83
Medeltal af 4 fall	154,7	27	159	—	—	—	—	24,85

	N:o							
Ström	57	178	32	160	3900	3900	3900	3900	24,37
Hjelm	64	155	23	»	4475	4500	4500	4792	29,95
Blom	131	146	19	»	3850	3900	3850	3867	24,23
Lööf	161	154	22	»	4050	4025	4000	4025	25,11
Medeltal af 4 fall		158,2	24	160	—	—	—	—	25,91
	N:o							
Forss	13	149	28	161	3900	3850	3900	3883	24,11
Malm	158	144	24	»	3950	3900	3900	3917	24,32
Front	165	163	38	»	3800	3850	3850	3833	24,11
Medeltal af 3 fall		152	30	161	—	—	—	—	24,18
	N:o							
Salm	75	159	32	162	4000	3950	3975	3975	24,53
Salut	139	165	25	»	4450	4475	4450	4458	27,51
Walldén	162	148	31	»	3950	3900	3900	3917	24,17
Jungman	170	168	24	»	4300	4300	4300	4300	26,54
Tist	189	147	22	»	4350	4325	4350	4342	26,80
Medeltal af 5 fall		157,4	26,8	162	—	—	—	—	26,51
	N:o							
Theman	31	147	29	163	4100	4050	4100	4083	25,04
Mård	49	147	20	»	3900	3900	3900	3900	23,92
Grönbeck	51	173	31	»	4200	4150	4200	4183	25,66
Onni	59	157	21	»	3850	3825	3850	3842	23,57
Kall	78	176	23	»	3700	3700	3700	3700	22,69
Segel	84	164	26	»	3800	3800	3800	3800	23,37

	N:o								
Backfect	95	163	23	163	3900	3850	3900	3883	23,82
Lager	140	151	26	»	3950	3950	3950	3950	24,23
Björk	174	178	23	»	4250	4300	4300	4283	26,27
Mörk	200	163	23	»	4150	4200	4175	4175	25,61
Medeltal af 10 fall		161,9	24,5	163	—	—	—	—	24,42
	N:o								
Renqvist	10	138	30	164	4300	4250	4300	4283	26,11
Lukander	19	178	29	»	4150	4200	4200	4183	25,50
Bäcklund	39	178	27	»	4375	4375	4350	4367	26,57
Forss	52	157	30	»	4100	4050	4075	4075	24,84
Dragon	61	165	23	»	5100	5100	5050	5083	30,75
Andon	69	165	24	»	4000	4000	4000	4000	24,39
Anhar	85	199	32	»	3800	3800	3800	3800	23,17
Öhrn	98	173	24	»	4000	3950	3975	3975	24,23
Alén	135	151	26	»	3800	3800	3800	3800	23,17
Thom	166	162	20	»	3950	4000	3925	3942	24,03
Medeltal af 10 fall		166,6	26,5	164	—	—	—	—	25,28
	N:o								
Fäct	66	165	24	165	3900	3850	3900	3883	23,53
Nyholm	72	150	31	»	4200	4200	4200	4200	25,45
Blom	82	175	22	»	3950	4000	4000	3983	24,13
Hirfvi	104	167	20	»	4000	4000	4000	4000	24,24
Björk	108	161	28	»	4000	4000	4000	4000	24,24
Pantzar	115	162	20	»	4350	4375	4350	4358	26,41
Forss	130	149	22	»	3950	3975	3950	3958	23,92
Krook	145	159	22	»	3950	4000	3950	3983	24,13

	N:o							
Sand	148	172	25	165	4150	4150	4200	4167	25,25
Orre	157	171	24	»	4600	4600	4600	4600	27,87
Medeltal af 10 fall		163,1	26,6	165	—	—	—	—	24,92
	N:o							
Samm	23	158	28	166	4700	4650	4700	4683	28,21
Sarman	25	171	31	»	3900	3875	3825	3863	23,29
Stenbäck	76	147	33	»	4000	4000	4000	4000	24,09
Dufva	97	163	23	»	3875	3900	3900	3892	23,44
Grön	102	148	24	»	3750	3750	3700	3733	22,48
Muhr	110	166	20	»	3800	3750	3725	3758	22,60
Rand	116	161	20	»	3950	4000	4000	3983	23,99
Svärd	124	170	27	»	4150	4200	4200	4183	25,19
Heikkel	138	168	20	»	4500	4500	4500	4500	27,10
Medeltal af 9 fall		161,6	25,1	166	—	—	—	—	24,49
	N:o							
Kant	16	156	25	167	4500	4450	4450	4467	26,75
Kocko	22	179	27	»	4600	4625	4600	4608	27,59
Peura	27	152	28	»	4300	4300	4300	4300	25,74
Sundqvist	34	166	25	»	4150	4200	4125	4158	24,89
Juvel	44	173	22	»	4300	4250	4200	4250	25,44
Raak	90	159	21	»	3875	3850	3850	3858	23,10
Kall	109	169	26	»	4750	4725	4700	4725	28,29
Rask	128	154	25	»	3800	3850	3800	3817	22,85
Lauré	137	167	20	»	4300	4250	4300	4283	25,64
Holm	142	173	21	»	3950	4000	4000	3983	23,85
Rapp	183	170	19	»	4200	4200	4200	4200	25,14
Cajander	184	169	23	»	4200	4200	4200	4200	25,14

	N:o							
Hägg	185	163	22	167	4450	4450	4450	4450	26,64
Sjö	190	170	27	»	3900	3900	3900	3900	23,35
Medeltal af 14 fall		165,7	23,6	167	—	—	—	—	25,35
	N o							
Back	26	157	31	168	4400	4350	4400	4383	26,08
Flink	28	173	31	»	4000	4000	4000	4000	23,80
Orädd	29	173	27	»	4500	4500	4450	4483	26,68
Wackt	70	178	30	»	4850	4875	4875	4867	28,97
Kumlin	80	154	23	»	3850	3900	3900	3883	22,81
Hall	86	182	22	»	3900	3850	3900	3883	22,81
Söderholm	91	180	28	»	4300	4300	4300	4300	25,59
Rik	94	171	33	»	4750	4700	4700	4717	28,07
Peipp	112	173	22	»	4150	4200	4200	4183	24,89
Lindström	156	169	24	»	4675	4700	4700	4692	27,92
Simeljus	167	187	31	»	4500	4500	4500	4500	26,78
Blomqvist	179	167	21	»	4100	4100	4100	4100	24,40
Gyll	182	180	22	»	4600	4550	4600	4583	27,27
Rosenblom	188	174	25	»	4600	4650	4650	4633	28,17
Ekström	198	172	24	»	3950	4000	4000	3983	23,70
Hink	202	171	26	»	3800	3750	3750	3767	22,42
Gröndahl	203	161	28	»	3700	3700	3750	3717	22,12
Medeltal af 17 fall		172,2	26,1	168	—	—	—	—	25,44
	N:o							
Ström	42	178	30	169	4100	4150	4200	4150	24,55
Knekt	47	201	38	»	4200	4150	4175	4175	24,70
Sundström	60	163	19	»	4100	4150	4200	4150	24,55

	N:o								
Öst	68	171	32	169	4200	4150	4200	4183	24,75
Sjöblom	71	155	26	»	4000	4000	3950	3983	23,56
Uhlan	79	178	36	»	4500	4500	4500	4500	26,62
Stick	87	182	20	»	4100	4150	4150	4133	24,45
Beckman	113	159	20	»	4100	4100	4100	4100	24,26
Kortström	146	159	30	»	3800	3725	3800	3775	22,33
Stark	169	184	20	»	4000	3950	4000	3983	23,56
Blixt	195	184	25	»	4200	4150	4125	4158	24,60
Granath	199	188	25	»	5400	5400	5400	5400	31,95
Ring	204	189	21	»	4100	4100	4100	4100	24,26
Medeltal af 13 fall		176,2	26,3	169	—	—	—	—	24,93
	N:o								
Flygt	6	193	22	170	4200	4125	4175	4167	24,51
Kruth	40	170	22	»	4550	4600	4550	4567	26,86
Glumoft	43	178	26	»	5000	5000	5000	5000	29,41
Palm	50	164	27	»	4700	4700	4700	4700	27,64
Kant	55	169	41	»	3800	3800	3800	3800	22,35
Åker	56	181	22	»	3900	3850	3850	3867	22,75
Roosberg	58	173	29	»	4500	4525	4500	4508	26,51
Skog	62	170	30	»	4250	4225	4250	4242	24,95
Lugn	83	171	24	»	4200	4250	4200	4217	24,80
Säll	88	162	27	»	5100	5000	5000	5033	29,58
Mård	101	174	23	»	4325	4350	4350	4342	25,54
Kaare	106	175	22	»	4800	4850	4825	4825	28,38
Häll	119	176	22	»	4700	4700	4700	4700	27,64
Hård	125	169	22	»	4300	4350	4325	4325	25,44
Fagerholm	136	169	33	»	4450	4500	4500	4483	26,37
Glad	153	172	20	»	4300	4300	4300	4300	25,29
Kork	164	171	22	»	3700	3675	3700	3692	21,71

	N:o								
Ladd	197	168	25	170	4000	3950	4000	3983	23,41
Karhu	201	175	23	»	4000	3950	4000	3983	23,41
Medeltal af 19 fall		172,6	25,4	170	—	—	—	—	25,61
	N:o								
Stark	1	180	25	171	3700	3700	3700	3700	21,63
Keto	11	175	35	»	3750	3775	3750	3767	22,02
Lindeborn	12	172	25	»	4650	4700	4700	4683	27,38
Hällström	20	179	26	»	4400	4400	4400	4400	25,73
Sjöblom	36	174	21	»	4250	4250	4300	4267	24,95
Salon	37	182	28	»	3900	3900	3900	3900	22,80
Andersson	48	167	31	»	3900	3850	3900	3883	22,71
Andersson	65	183	24	»	4800	4900	4900	4866	28,40
Lindström	74	167	32	»	4100	4000	4050	4050	23,68
Rulch	103	177	30	»	4450	4425	4500	4458	26,07
Hed	149	171	30	»	4000	3950	4000	3983	23,32
Dahl	177	171	23	»	4350	4300	4300	4317	25,24
Roth	191	162	28	»	4900	4925	4900	4908	28,70
Sallmén	194	164	19	»	4200	4225	4200	4208	24,60
Skarp	205	172	23	»	4100	4100	4100	4100	23,97
Medeltal af 15 fall		173,1	26,7	171	—	—	—	—	24,75
	N:o								
Bergström	4	160	26	172	4300	4225	4300	4275	24,85
Mattsson	24	171	42	»	4600	4650	4625	4625	26,88
Flank	35	172	27	»	4200	4150	4175	4175	24,27
Part	53	165	19	»	4000	4000	4000	4000	23,25
Sandroos	81	177	21	»	4550	4600	4600	4583	26,64
Bomb	89	184	21	»	4500	4500	4450	4483	25,48
Berg	99	196	23	»	4600	4600	4625	4608	26,79
Knif	111	186	26	»	4500	4450	4450	4467	25,97

	N:o								
Hend	152	173	22	172	3900	3850	3850	3867	22,48
Kanon	176	161	20	»	4500	4525	4500	4508	26,20
Medeltal af 10 fall		175,4	24,7	172	—	—	—	—	25,49
	N:o								
Kula	3	162	22	173	4000	3950	4000	3983	23,02
Berlin	32	176	35	»	4450	4450	4450	4450	25,72
Kolf	92	175	24	»	4000	4000	4000	4000	23,12
Bohm	105	177	22	»	4650	4675	4625	4650	26,87
Sundvall	117	172	21	»	4000	4000	4000	4000	23,12
Glad	173	173	24	»	3800	3825	3800	3808	22,01
Ehmberg	193	176	30	»	6000	6000	6000	6000	34,68
Medeltal af 7 fall		173	25,4	173	—	—	—	—	25,50
	N:o								
Qvamberg	18	171	22	174	4100	4025	4050	4058	23,32
Hurtig	121	185	32	»	4775	4750	4750	4758	27,34
Tall	141	163	24	»	4500	4500	4500	4500	25,74
Kalm	143	181	20	»	4300	4250	4300	4283	24,61
Medeltal af 4 fall		175	24,5	174	—	—	—	—	25,25
	N:o								
Silfverblad	21	170	21	175	4100	4100	4125	4108	23,47
Mört	67	199	27	»	4800	4900	4900	4866	27,80
Flovall	93	158	22	»	3800	3800	3800	3800	21,71
Lindblom	107	184	23	»	4450	4500	4500	4483	25,61
Flöjt	134	188	25	»	4600	4550	4550	4567	26,15
Lås	181	185	25	»	4850	4850	4800	4833	27,61
Medeltal af 6 fall		170,7	23,8	175	—	—	—	—	25,39
	N:o								
Kemp	5	203	24	176	4900	4975	5000	4958	28,17
Knopp	122	189	22	»	4600	4625	4650	4625	26,27
Walch	175	170	21	»	4500	4525	4525	4517	25,66
Pass	186	232	20	»	5200	5150	5175	5175	29,40
Hauh	187	185	20	»	4700	4800	4800	4766	28,21
Medeltal af 5 fall		196	21,4	176	—	—	—	—	27,54

Sammanställning af de funna medelvärden vid olika längd, vid 3:e Kompani.

Underbefäl.								
Medeltal af 14 fall	170	26,8	169,4	—	—	—	—	24,59
Skarpskyttar.								
Medeltal af 4 fall	155	27	159	—	—	—	—	24,85
» af 4 fall	158	24	160	—	—	—	—	25,91
» af 3 fall	152	30	161	—	—	—	—	24,18
» af 5 fall	157	26,8	162	—	—	—	—	26,51
» af 10 fall	162	24,5	163	—	—	—	—	24,42
» af 10 fall	167	26,5	164	—	—	—	—	25,28
» af 10 fall	163	26,6	165	—	—	—	—	24,92
» af 9 fall	162	25,1	166	—	—	—	—	24,49
» af 14 fall	166	23,6	167	—	—	—	—	25,35
» af 17 fall	172	26,4	168	—	—	—	—	25,44
» af 13 fall	176	26,3	169	—	—	—	—	24,93
» af 19 fall	173	25,4	170	—	—	—	—	25,61
» af 15 fall	173	26,7	171	—	—	—	—	24,75
» af 10 fall	173	24,7	172	—	—	—	—	25,49
» af 7 fall	173	25,4	173	—	—	—	—	25,50
» af 5 fall	175	24,5	174	—	—	—	—	25,25
» af 6 fall	171	24	175	—	—	—	—	25,39
» af 5 fall	196	21,4	176	—	—	—	—	27,54
Medeltal af 166 fall	168	25,5	167,5	—	—	—	—	25,35

FJERDE KOMPANIET.	Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
Underbefäl.								
Muhr	171	41	166	3900	3925	3900	3908	23,54
Johansson	161	30	170	4200	4150	4200	4183	24,60
Lauröff	162	31	171	4100	4050	4050	4067	23,78
Hisinger		20	172	3700	3700	3700	3700	21,52
Lundfelt	176	28	172	4050	4100	4100	4083	23,73
Lönnqvist	166	23	172	4400	4450	4450	4433	25,77
Löf	179	50	173	3850	3800	3825	3825	22,10
Karlsson	186	23	173	4550	4600	4600	4583	26,49
Sand	181	37	173	4500	4500	4500	4500	26,01
Ivanoff	177	20	174	4200	4150	4200	4183	24,04
Nyström	184	30	175	4600	4550	4600	4583	26,19
Harlin	168	18	175	4300	4300	4300	4300	24,57
Elers	216	41	176	4600	4600	4600	4600	26,13
Söderberg, Fältväbel	178	25	179	4200	4200	4200	4200	23,46
Lindström	199	27	180	5800	5800	5800	5800	32,22
Lindbom	207	29	180	4350	4400	4400	4383	24,35
Nordqvist	207	23	191	5950	5925	6000	5958	31,19
Medeltal af 17 fall	182	29,8	173,5	—	—	—	—	25,26
Skarpskyttar.								
N:o								
Forsström 188	182	22	152	5050	5100	5100	5083	33,44
Stampell 149	151	33	151	4800	4850	4850	4833	32,00
Rostedt 176	182	20	155	3850	3850	3900	3867	24,94
Noll 10	189	24	154	4250	4300	4300	4283	27,81
Medeltal af 4 fall	176	24,7	153	—	—	—	—	29,55

	N:o								
Litt	1	160	30	161	3750	3800	3775	3775	23,44
Lauka	28	158	23	»	4125	4125	4125	4125	25,62
Härkenen	91	162	22	»	3850	3850	3900	3867	24,01
Wilsk	138	152	23	»	4000	4000	4000	4000	24,84
Medeltal af 4 fall		158	24,5	161	—	—	—	—	24,48
	N:o								
Lind	8	169	26	163	4000	4000	4000	4000	24,54
Thor	119	164	29	»	3800	3800	3800	3800	23,29
Saveljeff	121	161	22	»	4450	4500	4475	4475	27,39
Medeltal af 3 fall		165	25,7	163	—	—	—	—	25,07
	N:o								
Korho	17	164	28	164	3875	3900	3900	3892	23,72
Qvist	41	166	34	»	3750	3800	3750	3767	22,96
Palin	88	163	24	»	4800	4800	4800	4800	29,26
Eriksson	157	156	25	»	3750	3800	3800	3783	23,06
Paqualin	169	152	40	»	4100	4100	4100	4100	25,00
Karp	189	167	31	»	4200	4250	4200	4217	25,71
Karp	203	166	23	»	3700	3750	3750	3733	22,76
Medeltal af 7 fall		162	29,3	164	—	—	—	—	24,71
	N:o								
Karlsson	58	169	20	165	4000	4000	4000	4000	24,24
Kark	103	162	22	»	4400	4400	4400	4400	26,66
Stepanoff	111	168	24	»	3800	3775	3775	3783	22,92
Willig	125	172	24	»	4150	4150	4150	4150	25,15
Walenius	143	151	23	»	4550	4525	4600	4558	27,62
Kuvanen	146	163	26	»	4100	4100	4100	4100	24,84
Sand	175	161	31	»	4175	4175	4200	4183	25,33
Pulkinen	177	171	19	»	3750	3750	3750	3750	22,72
Saks	198	176	23	»	4300	4300	4325	4308	26,10
Medeltal af 9 fall		166	23,5	165	—	—	—	—	25,06

	N:o								
Färdig	124	172	32	166	3950	4000	4000	3983	23,99
Mihl	127	161	32	»	4100	4100	4100	4100	24,69
Kohn	165	178	29	»	4000	4000	4000	4000	24,09
Granberg	183	186	24	»	4400	4400	4400	4400	26,44
Medeltal af 4	fall	174	29,2	166	—	—	—	—	24,80
	N:o								
Peura	30	165	39	167	3700	3750	3750	3733	22,35
Frisk	42	160	24	»	4500	4500	4500	4500	26,94
Plym	69	186	27	»	4400	4350	4375	4375	26,19
Patron	122	188	30	»	4500	4500	4500	4500	26,94
Roos	136	154	20	»	3900	3925	3900	3908	23,40
Fyrk	144	171	31	»	4050	4100	4100	4083	24,44
Kall	197	164	22	»	3800	3850	3850	3833	22,95
Gröndahl	200	164	22	»	4050	4100	4050	4067	24,35
Blomqvist	204	169	26	»	4800	4800	4800	4800	28,74
Medeltal af 9	fall	169	26,7	167	—	—	—	—	25,14
	N:o								
Mattinen	32	168	22	168	3800	3800	3800	3800	22,61
Imberg	47	165	23	»	3950	4000	3950	3967	23,61
Liks	48	167	28	»	4400	4350	4400	4383	26,09
Lindfors	85	163	28	»	4100	4150	4100	4117	24,50
Granberg	93	166	22	»	4100	4100	4100	4100	24,40
Samuelsson	100	173	19	»	3750	3800	3800	3783	22,52
Krig	105	190	23	»	4400	4400	4400	4400	26,19
Olin	109	172	30	»	4700	4700	4700	4700	27,97
Färm	118	152	20	»	4000	4000	4000	4000	23,80
Grönberg	128	162	19	»	4150	4200	4200	4183	24,89

	N:o								
Hägg	147	193	23	168	4000	4000	4000	4000	23,80
Lindberg	148	177	26	»	4500	4500	4500	4500	26,78
Ahl	191	158	24	»	4600	4600	4600	4566	27,11
Trogen	199	162	22	»	4500	4500	4500	4500	26,78
Medeltal af 14 fall		169	23,5	168	—	—	—	—	25,07
	N:o								
Grön	3	161	23	169	4300	4300	4400	4333	25,63
Lavett	13	183	23	»	4500	4500	4500	4500	26,62
Gustafsson	39	181	20	»	4400	4500	4500	4466	26,42
Illvonen	61	159	27	»	4400	4450	4450	4433	26,23
Forss	65	172	31	»	4000	4000	4000	4000	23,66
Grönberg	66	175	24	»	4200	4150	4200	4183	24,75
Mård	79	166	26	»	4450	4500	4500	4483	26,52
Brand	94	173	25	»	4100	4075	4075	4083	24,15
Rand	117	155	23	»	3800	3800	3800	3800	22,48
Warg	132	162	28	»	4475	4500	4500	4492	26,58
Asplund	134	174	28	»	4400	4400	4400	4400	26,01
Medeltal af 11 fall		169,2	25,7	169	—	—	—	—	25,37
	N:o								
Tall	2	173	28	170	4400	4350	4400	4383	25,78
Roos	26	163	24	»	4250	4300	4300	4283	25,19
Julin	35	167	24	»	5300	5325	5300	5308	31,17
Drabant	46	164	23	»	4000	4000	4000	4000	23,53
Sabel	57	171	25	»	4300	4300	4300	4300	25,29
Pistol	62	161	31	»	3850	3900	3900	3883	22,84
Spets	68	160	44	»	3800	3825	3800	3808	22,40

	N:o								
Brass	70	167	25	170	4150	4125	4150	4142	24,36
Piik	87	183	24	»	3900	3900	3900	3900	22,94
Andsten	89	175	35	»	3800	3800	3800	3800	22,35
Tuori	151	168	37	»	4500	4450	4475	4475	26,32
Nenn	153	168	32	»	4100	4100	4100	4100	24,11
Rand	155	188	23	»	4400	4500	4400	4433	26,07
Mast	185	184	24	»	4500	4600	4600	4566	26,85
Berg	202	187	28	»	4800	4800	4800	4800	28,23
Flink	205	179	22	»	4600	4600	4600	4600	27,05
Medeltal af 16 fall		174	29,3	170	—	—	—	—	25,28
	N:o								
Forss	34	190	26	171	4200	4250	4250	4233	24,75
Frondt	40	178	24	»	4450	4500	4500	4483	26,21
Korck	44	189	29	»	4500	4450	4500	4483	26,21
Björk	50	170	26	»	4000	3900	3900	3933	23,00
Hast	51	158	25	»	4000	4000	4000	4000	23,39
Ihalainen	60	179	31	»	4750	4800	4800	4783	27,97
Falander	71	179	24	»	4100	4150	4150	4133	24,16
Grön	75	182	22	»	4500	4475	4450	4475	26,16
Wild	76	168	23	»	4200	4300	4300	4266	24,94
Rask	77	200	22	»	4175	4125	4150	4150	23,68
Rehn	92	177	25	»	4500	4525	4500	4508	26,36
Illvan	95	191	25	»	4600	4600	4600	4600	26,90
Rask	101	183	23	»	4700	4700	4700	4700	27,48
Puska	129	173	21	»	3900	4000	4000	3966	23,19
Lund	180	193	35	»	4000	4000	4000	4000	23,39
Björn	196	158	22	»	4400	4425	4400	4408	25,77
Tomén	193	172	32	»	4100	4100	4100	4100	23,97

	N:o								
Marsch	194	142	22	171	4000	4000	4000	4000	23,39
Pell	201	178	24	»	5000	5050	5050	5033	29,43
Medeltal af 19 fall		177	25,3	171	—	—	—	—	26,18
	N:o								
Bohm	4	175	24	172	3850	3850	3850	3850	22,38
And	9	191	27	»	4800	4725	4725	4750	27,61
Hellström	19	193	26	»	4800	4800	4800	4800	27,90
Fager	37	187	25	»	4700	4700	4700	4700	27,44
Silfvan	59	176	26	»	4100	4075	4100	4092	23,79
Borgström	78	177	23	»	4500	4500	4500	4500	26,16
Jansson	80	161	24	»	4150	4150	4150	4150	24,12
Elg	83	174	35	»	3900	3900	3900	3900	22,67
Damm	106	179	23	»	4200	4200	4200	4200	24,41
Karki	108	156	26	»	4000	4000	4000	4000	23,37
Sjö	113	178	27	»	4575	4600	4550	4575	26,59
Rein	160	175	22	»	4200	4200	4200	4200	24,41
Wend	190	188	26	»	4650	4700	4700	4683	27,22
Medeltal af 13 fall		177,7	23,7	172	—	—	—	—	25,24
	N:o								
Helenius	5	168	20	173	5100	5100	5100	5100	29,47
Flinkman	56	167	27	»	4200	4250	4200	4217	24,40
Lindholm	110	166	32	»	4300	4350	4350	4333	25,04
Wacker	126	185	24	»	3850	3875	3800	3842	22,20
Lindroos	133	164	28	»	4350	4400	4400	4383	25,33
Lahti	139	170	22	»	4400	4500	4500	4466	25,81
Ström	158	163	23	»	4300	4300	4300	4300	24,85

	N:o								
Dahl	168	186	27	173	4250	4275	4250	4258	24,61
Rök	174	173	24	»	3925	4000	4000	3975	22,97
Stenroos	178	170	22	»	4300	4350	4300	4317	24,95
Lind	179	166	25	»	4600	4600	4700	4633	26,78
Sillman	192	195	19	»	4325	4375	4400	4367	25,24
Medeltal af 12 fall		173	24	173	—	—	—	—	25,14
	N:o								
Stålt	14	193	24	174	5200	5200	5200	5200	27,58
Österholm	18	176	28	»	3900	3950	4000	3983	22,89
Stick	20	176	42	»	4100	4025	4000	4042	23,22
Elg	22	160	25	»	3950	4000	3925	3958	22,74
Nyman	24	174	28	»	4400	4400	4400	4400	25,28
Hellgren	33	182	29	»	4000	3900	3900	3933	22,60
Frisk	36	170	24	»	4225	4200	4200	4208	24,18
Hugg	38	178	21	»	4600	4575	4550	4575	26,29
Stork	49	191	31	»	4700	4625	4650	4658	26,77
Jansson	53	171	22	»	4400	4500	4450	4450	25,57
Muhr	55	203	24	»	5000	5025	5000	5008	28,72
Thor	67	186	31	»	4200	4150	4200	4183	24,04
Seppi	72	189	23	»	4950	4950	4950	4950	28,44
Stenström	96	175	32	»	4000	4000	4000	4000	22,98
Klang	97	180	23	»	3950	4025	4000	3942	22,65
Uhlan	116	173	23	»	4200	4200	4200	4200	24,13
Walenius	120	190	31	»	5000	5025	5000	5008	28,72
Skog	142	184	22	»	4200	4150	4200	4183	24,04
Mattsson	156	173	21	»	4125	4150	4150	4142	23,83

	N:o								
Antell	164	185	35	174	5500	5500	5500	5500	31,60
Ström	167	168	20	»	4000	4000	4000	4000	22,98
Medeltal af 21 fall		176	26,6	174	—	—	—	—	25,20
	N:o								
Kant	15	166	34	175	4100	4000	4000	4033	23,04
Wikberg	16	170	21	»	4600	4600	4600	4600	26,28
Wilenius	21	177	20	»	5600	5550	5575	5575	31,85
Björkman	25	178	41	»	4050	4050	4050	4050	23,14
Mecklin	43	187	25	»	4500	4525	4500	4508	25,76
Sjögren	63	178	34	»	4500	4500	4500	4500	25,71
Ikalen	112	173	21	»	4000	4100	4100	4066	23,23
Granath	131	172	19	»	4800	4800	4800	4800	27,42
Wik	141	164	23	»	5275	5300	5300	5292	30,24
Hink	161	181	24	»	5200	5200	5200	5200	29,71
Westerlund	171	193	24	»	4100	4150	4200	4150	23,71
Medeltal af 11 fall		176	26	175	—	—	—	—	26,55
	N:o								
Tapper	52	196	22	176	4500	4150	4425	4458	25,32
Rak	54	181	27	»	4500	4500	4500	4500	25,56
Åkstedt	64	168	29	»	4500	4500	4500	4500	25,56
Lind	84	213	25	»	5200	5150	5150	5167	29,35
Skjöld	86	179	25	»	5000	5000	5000	5000	28,10
Saksa	90	185	27	»	4400	4500	4500	4466	25,37
Wikstedt	187	176	24	»	4600	4600	4600	4600	26,13
Medeltal af 7 fall		185,4	25,6	176	—	—	—	—	26,52

	N:o							
Kalm	45	177	23	177	4100	4100	4100	4100	23,22
Flinta	74	183	34	»	4000	4000	4000	4000	22,59
Palin	182	171	31	»	5400	5400	5450	5417	30,60
Medeltal af 3 fall		177	29,3	177	—	—	—	—	25,47
	N:o							
Nordling	23	212	25	178	4600	4700	4700	4666	26,21
Skön	73	200	26	178	5200	5200	5200	5200	29,21
Skog	98	191	28	178	3900	3800	3850	3850	21,62
Rask	27	187	24	179	4400	4350	4400	4383	24,48
Karlsson	140	182	27	179	4050	4100	4100	4083	22,85
Lindblad	99	196	25	180	5000	5100	5050	5050	28,05
Lönnberg	137	199	24	180	4500	4525	4500	4508	25,04
Logren	12	201	28	182	5400	5400	5400	5400	29,67
Skog	31	199	41	183	5000	4950	4950	4967	27,14
Medeltal af 9 fall		196	27,6	179,7	—	—	—	—	26,03

Sammanställning af de funne medelvärden vid olika längd, vid 4:e kompani.

Underbefäl.							
Medeltal af 17 fall	182	29,8	173,5	—	—	—	25,26
Skarpskyttar.							
Medeltal af 4 fall	176	24,7	153	—	—	—	29,55
» af 4 fall	158	24,5	161	—	—	—	24,48
» af 3 fall	165	25,7	163	—	—	—	25,07
» af 7 fall	162	29,3	164	—	—	—	24,71
» af 9 fall	166	23,5	165	—	—	—	25,06
» af 4 fall	174	29,2	166	—	—	—	24,80
» af 9 fall	169	26,7	167	—	—	—	25,14
» af 14 fall	169	23,5	168	—	—	—	25,07
» af 11 fall	169	25,7	169	—	—	—	25,37
» af 16 fall	174	29,3	170	—	—	—	25,28
» af 19 fall	177	25,3	171	—	—	—	26,18
» af 13 fall	178	23,7	172	—	—	—	25,24
» af 12 fall	173	24	173	—	—	—	25,14
» af 21 fall	176	26,6	174	—	—	—	25,20
» af 11 fall	176	26	175	—	—	—	26,55
» af 7 fall	185	25,6	176	—	—	—	26,52
» af 3 fall	177	29,3	177	—	—	—	25,47
» af 9 fall	196	27,6	180	—	—	—	26,03
Medeltal af 176 fall	173	26,1	169,1	—	—	—	25,60

Sammanställning af de funne medelvärden vid hela Bataillon.

	Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, å 1 c. m. kropps-längd.
Underbefäl.								
1:a Komp. 12 fall	173	28,2	175,9	—	—	—	—	23,79
2:a Komp. 14 »	161	25,4	169,6	—	—	—	—	23,41
3:e Komp. 14 »	170	26,8	169,4	—	—	—	—	24,59
4:e Komp. 17 »	182	29,8	173,5	—	—	—	—	25,26
Medeltal af 57 fall	171,5	27,5	172,1	—	—	—	—	24,26
Skarpskyttar.								
1:a Komp. 178 fall	178	27,8	174,7	—	—	—	—	25,61
2:a Komp. 162 »	180	26	174	—	—	—	—	26,40
3:e Komp. 166 »	168	25,5	167,5	—	—	—	—	25,35
4:e Komp. 176 »	173	26,1	169,1	—	—	—	—	25,60
Medeltal af 682 fall	175	26,3	171,3	—	—	—	—	25,74

	Vigt.	Ålder	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
Rekryter; Värfvade till Lifgardets Finska Skarpskytte-Bataillon, hösten 1859.								
A. Koss (Wasa län)	—	22	161	3975	4000	3950	3975	24,68
Kajander (Nyland)	—	20	161	4750	4800	4800	4783	29,70
Hällberg Kala (Ilmola socken)	—	19	162	4000	3900	3950	3950	24,38
Gren (Uleåborg)	—	33	163	4600	4575	4550	4575	28,06
Medeltal af 4 fall	—	24,2	161,7	—	—	—	—	26,70
Kujala (Stor Kyro)	—	19	164	4400	4450	4425	4425	26,98
Rytkänen (Kuop. l.)	—	28	»	4400	4450	4475	4475	27,28
Forss (Ilmola)	—	28	»	4450	4450	4450	4450	27,13
Tisk (D:o)	—	21	»	4000	3950	3975	3975	24,23
G. Nyström (T:hus l.)	—	20	»	3775	3725	3700	3733	22,14
Medeltal af 5 fall	—	23,2	164	—	—	—	—	25,55
Hjerpe (Uleåborg)	165	25	165	3900	3900	3900	3900	23,63
Keränen D:o	159	23	165	4250	4300	4300	4283	25,95
I. Uppala (Ilmola)	—	23	165	4000	4050	4100	4050	24,54
Westlund (Björneborgs stad)	—	18	166	3950	3900	3900	3917	23,59
Medeltal af 4 fall	—	22,2	165,2	—	—	—	—	24,43

Linqvist (Lovisa)	—	23	167	4000	4000	4000	4000	23,95
Oinas (T:hus l.)	—	19	»	4400	4375	4350	4375	26,19
Laurila (Uleåborg)	168	23	»	4700	4700	4750	4717	28,24
J.Joh:son (Borgå st.)	—	22	»	4700	4650	4700	4683	28,04
Henricsson (Wasa l.)	—	19	»	4175	4200	4150	4175	25,00
Medeltal af 5 fall	—	21,2	167	—	—	—	—	26,28
Mariasson (Lappo)	—	20	168	4600	4550	4550	4567	27,21
Peura (Limingo)	166	21	»	4300	4300	4275	4292	25,51
Pelander (Borgå)	164	23	»	4000	4000	4050	4017	23,91
Wahlborg (Wasa)	153	20	»	4000	4000	4050	4017	23,91
Hirkin (G. Carleby)	153	20	»	4300	4350	4300	4317	25,69
Stenfors (Stor Kyro)	—	20	»	4300	4300	4300	4300	25,59
Leikas (Laihela)	—	22	»	3900	3900	3950	3917	23,31
H. Mark (Wasa)	—	27	»	3750	3750	3750	3750	22,32
Mäkylä (Wasa)	—	18	»	3800	3775	3800	3792	22,57
Lindström (Sibbo)	—	29	»	4300	4250	4250	4267	25,39
Medeltal af 10 fall	—	22	168	—	—	—	—	24,55
Saari (Lappo)	—	20	169	4200	4150	4300	4217	24,95
Tukuva (Wasa l.)	—	18	»	3800	3800	3800	3800	22,48
And:son (Heinola st.)	—	23	»	4550	4600	4600	4583	27,11
Kavenen D:o	166	25	»	4800	4900	4850	4850	28,69
Kulmala (Ilmola)	—	20	»	4100	4125	4100	4108	24,30
Matt (Lappo)	—	23	»	4300	4250	4275	4275	25,29
Medeltal af 6 fall	—	21,5	169	—	—	—	—	25,47
Michelsson (Ilmola)	—	20	170	4200	4150	4200	4183	24,60
Ahenikola D:o	—	17	»	4100	4100	4050	4083	23,42
J.Friman (B:borg st.)	—	20	»	4800	4875	4850	4842	28,48
Nyman (Nyl. l.)	—	27	»	5100	5200	5100	5133	31,94
Tukva (Ilmola)	—	18	»	4200	4150	4175	4175	24,55
Huggari (Uleåb. l.)	—	28	»	4450	4500	4500	4483	26,37
Tervaluita (Brahest.)	166	28	»	4200	4150	4175	4175	24,55

Petersson (H:fors)	160	22	170	4800	4850	4825	4825	28,38
Walli (Stor Kyro)	—	23	»	4250	4250	4200	4233	24,90
Hallar	—	24	»	3850	3900	3850	3867	22,74
Tammi (Ilmola)	—	25	»	4900	4850	4900	4883	28,72
Kuhlberg (Åbo)	—	22	»	4150	4200	4200	4183	24,60
Sved	—	23	»	4300	4300	4300	4300	25,29
Lindström	—	31	»	4600	4650	4600	4617	27,15
Medeltal af 15 fall	—	21,9	170	—	—	—	—	24,38
Räjämiki (Ilmola)	—	22	171	4400	4400	4350	4383	25,63
Packala (Kalajoki)	178	24	»	4400	4400	4450	4417	25,83
Tork (Stor Kyro)	—	24	»	4900	4950	4925	4925	28,80
Hautala (Laihela)	—	17	»	4100	4100	4100	4100	23,97
Klomala D:o	—	25	»	3650	3600	3650	3633	21,24
J. Orava D:o	—	28	»	4300	4350	4300	4317	25,24
Medeltal af 6 fall	—	23,3	171	—	—	—	—	25,12
Josephsson (Lappo)	21	21	172	4600	4650	4600	4617	30,62
Svan (Ilmola)	—	24	»	3875	3900	3750	3842	22,33
Lisma D:o	—	22	»	5200	5250	5250	5267	24,80
Blom D:o	—	25	»	5200	5200	5200	5200	30,23
Korsari (Ilmola)	—	24	»	4300	4300	4400	4333	25,19
Bamki (Laihela)	—	22	»	4900	4900	4925	4908	28,53
Flyg (Lojo)	—	22	»	4300	4250	4275	4275	24,85
Erkala (Orivesi)	—	22	»	4800	4875	4850	4842	28,15
Ånganen (Salo s:n)	192	27	»	4800	4775	4750	4775	27,87
Sederlund, Jemsä	176	22	»	4200	4200	4200	4200	24,41
Nordström (Somero)	164	21	»	3900	3900	3950	3917	22,77
Lindroos (Pargas)	—	31	»	4100	4100	4100	4100	23,83
Lempeli (Tav:land)	—	27	»	5100	5150	5100	5117	29,75
Medeltal af 13 fall	—	23,8	172	—	—	—	—	26,41

Pässä (Ilmola)	—	21	173	4450	4500	4450	4467	25,82
Luopa D:o	—	20	»	4800	4850	4800	4817	27,84
Immonen (Nyslott)	—	21	»	4500	4500	4500	4500	26,01
Eseikilä (Kalajoki)	170	24	»	4150	4125	4100	4125	23,84
Krosso (Ilmola)	—	27	»	4000	4050	4000	4017	23,21
Kumbe (Lappo)	—	18	»	4900	4850	4900	4883	28,22
G. Skatt (Wasa l.)	—	20	»	4750	4700	4725	4725	27,31
Medeltal af 7 fall	—	21,5	173	—	—	—	—	26,04
Possin (Wasa)	—	23	174	4400	4375	4400	4392	25,24
Mattila (Lappo)	—	25	»	4150	4200	4200	4183	24,04
Hautaniemi (Wasa l.)	—	24	»	4600	4600	4575	4592	26,39
Waukala(Limingo)	189	19	»	4800	4775	4800	4792	27,54
Nisula (Wasa s:n)	162	17	»	4100	4100	4125	4108	23,55
Sammi (Lill Kyro)	—	22	»	4750	4800	4750	4767	27,39
Frändi	—	24	»	5000	4975	4950	4975	28,56
Fagerström (H:fors)	—	26	»	4450	4475	4450	4458	25,62
Medeltal af 8 fall	—	22,5	174	—	—	—	—	26,04
J. Andrson (Lappo)	—	22	175	4500	4500	4450	4483	25,61
Ruomala (Uleåborg)	175	23	»	4750	4750	4750	4750	27,14
Trogen (Ilmola)	—	21	»	4900	4850	4875	4875	27,85
Medeltal af 3 fall	—	22	175	—	—	—	—	26,86
Hellberg (Laihela)	—	19	176	4650	4600	4600	4617	26,23
Nisula (Ilmola)	—	20	»	4400	4400	4400	4400	25,00
Ahinen (Wiborg)	—	22	»	4600	4550	4600	4583	26,03
Henricsson	—	28	»	4400	4450	4400	4417	25,09
Medeltal af 4 fall	—	22,2	176	—	—	—	—	25,59

Wedenpä (Hapajärvi)	179	20	177	5200	5200	5200	5200	29,37
Sipo (Kalajoki)	168	24	»	4900	4900	4900	4900	27,68
Saari D:o	185	29	»	4750	4800	4775	4775	26,97
Görman (H:fors)	—	32	»	4300	4250	4250	4267	24,10
Enqvist (Åbo)	—	22	»	5900	5900	5900	5900	33,33
Medeltal af 5 fall	—	25,4	177	—	—	—	—	28,29
C. Nyberg (Tenala)	192	35	178	4475	4450	4450	4458	25,04
Carlsson (Lampis)	—	36	180	5000	4900	4950	4950	27,50
Muikkula (Pyhäjoki)	178	25	181	5250	5200	5200	5217	28,82
Laiberg (Stor Kyro)	—	18	182	5800	5800	5800	5800	31,86
Medeltal af 4 fall	—	28,5	180,2	—	—	—	—	28,30

Sammanställning af de funne medelvärden vid olika längd.

Medeltal af 4 fall	—	24,2	161,7	—	—	—	—	26,70
» af 5 fall	—	23,2	164	—	—	—	—	25,50
» af 4 fall	—	22,2	165,2	—	—	—	—	24,43
» af 5 fall	—	21,2	167	—	—	—	—	26,28
» af 10 fall	—	22	168	—	—	—	—	24,55
» af 6 fall	—	21,5	169	—	—	—	—	25,47
» af 15 fall	—	21,9	170	—	—	—	—	24,38
» af 6 fall	—	23,3	171	—	—	—	—	25,12
» af 13 fall	—	23,8	172	—	—	—	—	26,41
» af 7 fall	—	21,5	173	—	—	—	—	26,04
» af 8 fall	—	22,5	174	—	—	—	—	26,04
» af 3 fall	—	22	175	—	—	—	—	26,86
» af 4 fall	—	22,2	176	—	—	—	—	25,59
» af 5 fall	—	25,4	177	—	—	—	—	28,29
» af 4 fall	—	28,5	180,2	—	—	—	—	28,30
Medeltal af 99 fall	—	22,8	170,9	—	—	—	—	25,99

Musik-Corpsen.								
Ström	117	16	159	3650	3700	3625	3658	23,06
Stålberg	124	18	159	3550	3500	3575	3542	22,27
Medeltal af 2 fall	120,5	17	159	—	—	—	—	22,66
Nordström	127	18	160	3500	3575	3550	3542	22,13
Hygg	151	18	165	3600	3600	3650	3616	21,93
Finnajenoff	142	18	169	4200	4200	4200	4200	24,85
Kask	146	19	160	3775	3800	3800	3792	23,70
Johansson	158	19	165	4000	4050	4050	4033	24,44
Grönberg	156	19	166	4150	4200	4200	4183	25,19
Wigren 2:dra	154	19	172	4200	4200	4200	4200	24,41
Flank	155	28	157	3900	3900	3875	3892	24,78
Medeltal af 8 fall	148,6	19,7	164,2	—	—	—	—	23,93
Rask	154	21	160	4450	4500	4500	4483	28,01
Wendelin	150	21	»	3650	3650	3625	3642	22,76
Medeltal af 2 fall	152	21	160	—	—	—	—	25,38
Svarfström	146	32	161	3600	3550	3600	3583	22,25
Ekman	139	28	»	3650	3675	3700	3675	22,82
Wickström	144	28	»	3700	3625	3650	3658	22,72
Eklöf	149	41	»	3800	3825	3800	3808	23,65
Medeltal af 4 fall	144,5	32,2	161	—	—	—	—	22,86
Lindholm	162	20	162	4300	4250	4275	4275	26,38
Granberg	166	38	»	3850	3900	3900	3883	23,96
Hummel	158	38	»	3750	3800	3800	3783	23,35
Medeltal af 3 fall	162	32	162	—	—	—	—	24,56

Ihl	158	21	163	3800	3800	3800	3800	23,31
Tragunoff	164	20	»	3700	3700	3750	3717	22,80
Medeltal af 2 fall	161	20,5	163	—	—	—	—	23,5
Ek	161	29	164	4500	4450	4475	4475	27,29
Kahma	134	22	»	3550	3600	3500	3550	21,64
Carlborg	140	23	165	3900	3950	3925	3925	23,78
Medeltal af 3 fall	145	24,7	164,3	—	—	—	—	24,24
Salin	164	34	166	3950	4000	4000	3983	23,93
Ström	158	30	166	4350	4350	4350	4350	26,20
Rand	156	28	166	3900	3850	3875	3875	23,34
Nalfors	168	25	168	4200	4200	4225	4208	25,04
Lönngren	189	25	169	4400	4400	4400	4400	26,03
Medeltal af 5 fall	167	28,4	167	—	—	—	—	24,91
Hellman	172	22	170	4250	4300	4300	4283	25,19
Åkerman	173	47	»	4075	4100	4100	4092	24,07
Nyberg	169	28	»	3800	3825	3825	3816	22,44
Nyholm	175	30	»	4300	4350	4350	4333	25,48
Kijander	158	21	»	4100	4150	4150	4133	24,90
Wigren 1:sta	150	22	»	4100	4100	4100	4100	24,11
Medeltal af 6 fall	166,1	28,3	170	—	—	—	—	24,36
Lindros	170	28	171	4450	4450	4450	4450	26,02
Tulpan	206	25	173	4700	4750	4750	4733	27,35
Lagerman	176	33	173	4650	4600	4600	4616	26,68

Schröder	192	22	173	5000	5050	5050	5033	29,09
Nyman	180	22	173	4450	4500	4500	4483	25,91
Åhl	178	21	173	3950	3900	4000	3950	22,83
Leander	146	25	173	4350	4400	4400	4383	25,33
Samuelsson	164	22	173	4200	4200	4225	4208	24,18
Kalmeijer	173	27	173	5500	5550	5550	5533	31,79
Medeltal af 9 fall	176,1	25	173	—	—	—	—	26,57
Borg	160	26	175	4175	4200	4150	4175	23,85
Willberg	152	26	175	4200	4200	4200	4200	24,00
Sohl	203	24	177	4050	4100	4075	4075	22,45
Medeltal af 3 fall	171,7	25,3	176	—	—	—	—	23,43

Sammanställning af de funne medelvärden vid Musik-Corpsen.

Medeltal af 2 fall	120,5	17	159	—	—	—	—	22,66
» af 8 fall	148,6	19,7	164,2	—	—	—	—	23,93
» af 2 fall	152	21	160	—	—	—	—	25,38
» af 4 fall	144,5	32,2	161	—	—	—	—	22,86
» af 3 fall	162	32	162	—	—	—	—	24,56
» af 2 fall	161	20,5	163	—	—	—	—	23,50
» af 3 fall	145	24,7	164,3	—	—	—	—	24,24
» af 5 fall	167	28,4	167	—	—	—	—	24,91
» af 6 fall	166,1	28,3	170	—	—	—	—	24,36
» af 9 fall	176,1	25	173	—	—	—	—	26,57
» af 3 fall	171,7	25,3	176	—	—	—	—	23,43
Medeltal af 47 fall	155,9	24,9	165,4	—	—	—	—	24,21

Första Finska Sjö-Equipaget.	Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, ä t c. m. kropps-längd.
Hans Höghets Kompani.								
Underbefäl.								
A. Tschernigoffskij	—	16	154	3550	3550	3550	3550	24,35
Matts Waris	—	16	165	3700	3700	3700	3700	22,42
Carl Julin	—	31	166	3850	3800	3900	3850	23,19
Anders Ylén	—	50	169	4350	4400	4400	4383	25,93
Carl Rundell	—	25	170	4050	4000	4000	4017	23,63
Henric Savon	—	40	172	3900	3950	4000	3950	22,96
Wilhelm Sarin	—	24	175	4500	4400	4350	4417	25,24
Eric Wickström	—	29	181	4700	4700	4700	4700	25,96
Viktor Stenberg	—	34	181	4200	4200	4250	4217	23,29
Medeltal af 9 fall	—	29,4	168,1	—	—	—	—	24,11
Matroser.								
Johan Johansson	—	24	159	4075	4100	4100	4092	25,73
Gustaf Holmberg	—	25	»	3775	3700	3675	3692	23,22
Gabriel Lönnqvist	—	41	»	3800	3875	3900	3858	24,26
Medeltal af 3 fall	—	30	159	—	—	—	—	24,40
Johan Nevalain	—	21	160	3775	3700	3775	3750	23,45
Henric Kettunen	—	31	»	3800	3800	3800	3800	23,75
Medeltal af 2 fall	—	26	160	—	—	—	—	23,60

Anders Rosengren	—	41	161	3750	3900	3900	3892	24,17
Marcus Salin	—	32	»	4100	4100	4100	4100	25,46
Medeltal af 2 fall	—	36,5	161	—	—	—	—	24,81
Matts Lilja	—	27	162	4700	4650	4675	4675	28,85
Viktor Stenman	—	26	»	3900	3900	3900	3900	24,07
Medeltal af 2 fall	—	26,5	162	—	—	—	—	26,46
Gustaf Glad	—	25	163	4550	4550	4550	4550	27,91
Johan Lundahl	—	31	»	4350	4300	4325	4325	26,53
Johan Sundberg	—	29	»	3700	3700	3725	3708	23,74
Johan Julin	—	22	»	4000	4000	3950	3983	24,55
Medeltal af 4 fall	—	26,7	163	—	—	—	—	25,67
Carl Wickström	—	31	164	4575	4550	4550	4558	27,82
Christian Malin	—	33	»	4100	4075	4050	4075	24,84
August Silfvan	—	40	»	3950	3950	3950	3950	24,08
Gustaf Wilenius	—	22	»	3900	3950	3900	3917	23,88
Carl Holm	—	31	»	4000	4025	4050	4025	24,54
Johan Muster	—	25	»	3950	4000	3925	3958	24,13
Johan Majorin	—	24	»	4250	4300	4200	4250	25,91
Johan Nyberg	—	24	»	3650	3675	3700	3675	22,40
Anders Berg	—	26	»	4075	4025	4000	4033	24,59
Medeltal af 9 fall	—	28,4	164	—	—	—	—	24,57
Jacob Riutta	—	27	165	4925	4900	4850	4892	29,64
Anders Sjöström	—	39	»	4300	4250	4275	4275	25,90
Carl Ellers	—	25	»	4150	4100	4125	4125	25,12
Medeltal af 3 fall	—	30,3	165	—	—	—	—	26,88

Otto Holmgren	—	39	166	3700	3700	3750	3717	22,39
Johan Gröndahl	—	25	»	4400	4400	4400	4400	26,50
Alex. Nylander	—	27	»	4100	4100	4100	4100	24,69
Isac Pell	—	56	»	3900	3850	3800	3850	23,19
Carl Mast	—	34	»	3850	3800	3800	3817	22,99
Isac Sundelin	—	29	»	3750	3800	3800	3783	22,78
Johan Hjuhlgren	—	26	»	3500	3500	3500	3500	21,08
Johan Adami	—	27	»	4700	4650	4625	4658	28,06
Gustaf Lindh	—	33	»	3650	3700	3725	3692	22,24
David Lindahl	—	29	»	4375	4400	4400	4392	26,45
Medeltal af 10 fall	—	32,2	166	—	—	—	—	24,04
Johan Tall	—	36	167	4600	4550	4575	4575	26,79
Olof Pelkonen	—	30	»	3700	3700	3700	3700	22,15
Medeltal af 2 fall	—	33	167	—	—	—	—	24,47
Ivan Korhonen	—	31	168	4450	4450	4450	4450	26,48
Carl Lindbom	—	42	»	3875	3875	3825	3858	22,96
Adam Finsk	—	38	»	3500	3500	3500	3500	20,83
Johan Björk	—	28	»	3900	3900	3900	3900	23,21
Johan Ahlqvist	—	25	»	4650	4575	4600	4608	27,42
Olof Kaupinen	—	22	»	4200	4200	4200	4200	25,00
Eric Ahlqvist	—	29	»	4150	4100	4100	4117	24,50
Carl Stenman	—	22	»	4250	4300	4300	4283	25,49
Medeltal af 8 fall	—	29,6	168	—	—	—	—	24,48
Abraham Karjalain	—	39	169	4000	3975	3975	3983	23,57
Johan Jacobsson	—	31	»	4300	4250	4300	4283	25,37
Abr. Henricsson	—	32	»	4950	5000	4900	4950	29,28
Hiskias Jacobsson	—	29	»	4200	4250	4200	4217	24,88

Adam Bliid	—	21	169	4200	4200	4150	4183	24,75
Carl Nylund	—	24	»	4600	4550	4550	4567	27,02
Gustaf Granath	—	29	»	4200	4250	4225	4225	25,00
Medeltal af 7 fall	—	29,3	169	—	—	—	—	25,69
Carl Svedman	—	30	170	4100	4100	4100	4100	24,11
Adolf Björklund	—	29	»	4700	4675	4700	4692	27,60
Frans Lydh	—	31	»	3950	3950	3950	3950	23,23
David Gladh	—	24	»	4350	4300	4400	4350	25,58
Anders Block	—	26	»	4800	4750	4700	4750	27,94
Johan Björn	—	30	»	4000	4050	4100	4050	23,82
Jacob Sollman	—	23	»	5200	5100	5150	5150	30,29
Medeltal af 7 fall	—	27,6	170	—	—	—	—	26,08
Gustaf Fredricsson	—	29	171	4600	4550	4525	4558	26,65
Adolf Johansson	—	23	»	4000	4025	4000	4008	23,43
Carl Degert	—	28	»	4500	4400	4450	4450	26,02
August Mattsson	—	27	»	4000	4000	4050	4017	23,49
Henric Widell	—	28	»	4000	4000	4000	4000	23,39
Medeltal af 5 fall	—	27	171	—	—	—	—	24,58
Gabriel Lindholm	—	37	172	4400	4425	4400	4408	25,62
Carl Grönroos	—	28	»	5400	5400	5400	5400	31,39
Carl Grönholm	—	29	»	4250	4300	4275	4275	24,85
Adolf Wall	—	20	»	5300	5400	5350	5350	31,10
Henric Pulckinen	—	19	»	4000	3975	4000	3992	23,20
Medeltal af 5 fall	—	26,6	172	—	—	—	—	27,63
Johan Jusslin	—	32	173	4900	4975	4950	4942	28,56
Wilhelm Nyrönen	—	26	»	4525	4500	4500	4508	26,05
Henric Ericsson	—	33	»	4400	4350	4375	4375	25,28
Viktor Michelsson	—	24	»	5100	5050	5025	5058	29,19
Medeltal af 4 fall	—	28,7	173	—	—	—	—	27,27

Otto Wahlsten	—	36	174	3990	3850	3900	3883	22,66
Isac Rönnberg	—	32	»	4600	4600	4600	4600	26,49
Samuel Slang	—	39	»	4800	4800	4800	4800	27,58
Adolf Nordfelt	—	33	»	4300	4300	4300	4300	24,71
Anton Gröndahl	—	30	»	5100	5150	5100	5117	29,40
Carl Njemelä	—	27	»	4850	4900	4825	4858	27,91
Adolf Wall	—	21	»	4650	4675	4650	4658	26,77
Medeltal af 7 fall	—	31,1	174	—	—	—	—	26,50
Carl Stolpe	—	25	175	4400	4350	4400	4383	25,04
Petter Svarinen	—	34	»	4900	4950	4900	4917	28,09
Anton Forssman	—	22	»	5150	5150	5150	5150	29,42
Édvard Kumenius	—	27	»	4700	4650	4700	4683	26,76
Abraham Mörck	—	22	»	4800	4800	4800	4800	27,42
Christian Johansson	—	27	»	4400	4425	4400	4408	25,18
Medeltal af 6 fall	—	26,2	175	—	—	—	—	26,95
Matts Tuiska	—	26	176	4050	4100	4100	4083	23,19
Viktor Grönlund	—	25	177	4200	4200	4175	4192	23,68
Henric Mattson	—	26	177	4200	4150	4150	4167	23,51
Gustaf Carlsson	—	19	177	4000	4050	4025	4025	22,74
Medeltal af 4 fall	—	25	176,7	—	—	—	—	23,28
Isac Svärd	—	31	178	4975	5050	5000	5008	28,13
Johan Reinekäin	—	33	»	4600	4550	4575	4575	25,70
Henric Kuckonen	—	35	»	4100	4000	4000	4033	22,65
Medeltal af 3 fall	—	33	178	—	—	—	—	25,19
Gustaf Mattson	—	38	180	4850	4825	4850	4842	27,46
Johan Grönfors	—	25	181	4850	4875	4900	4875	26,09
Medeltal af 2 fall	—	31,5	181,5	—	—	—	—	26,77

	Vigt.	Ålder	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
ANDRA KOMPANI.								
Underbefäl.								
Gustaf Sandén	—	40	162	3700	3650	3600	3650	22,53
Carl Skruf	—	31	167	4800	4850	4800	4817	28,84
Gustaf Asp	—	37	170	4200	4250	4225	4225	24,85
Carl Levin	—	40	171	4875	4800	4875	4850	28,36
Fredrik Gestrin	—	29	174	4800	4800	4800	4800	27,58
Anders Fred	—	28	174	5400	5400	5400	5400	31,03
Medeltal af 6 fall	—	34,2	169,3	—	—	—	—	27,19
Matroser.								
Henrik Ahlfors	—	33	155	3600	3625	3600	3608	23,27
Gustaf Blomqvist	—	29	156	3900	3850	3825	3858	24,72
August Blomqvist	—	26	156	4250	4300	4300	4283	27,45
Edvard Jansson	—	19	157	3500	3600	3550	3550	22,61
Ananias Hujonen	—	23	158	3900	3925	3900	3908	24,73
Erik Krig	—	40	158	3775	3775	3800	3783	23,94
Medeltal af 6 fall	—	28,3	156,6	—	—	—	—	24,45
Henrik Elgh	—	42	159	3800	3750	3800	3783	23,79
Matts Smed	—	26	»	4100	4000	4050	4050	25,47
Alexander Leander	—	27	»	4175	4125	4200	4167	26,20
Medeltal af 3 fall	—	31,7	159	—	—	—	—	25,15
Jonas Trast	—	31	160	3675	3700	3650	3675	22,96
Matts Mild	—	30	»	3875	3900	3900	3892	24,32

Erik Adamsson	—	38	160	3700	3750	3750	3733	23,33
Petter Mickonen	—	30	»	4000	4000	4000	4000	25,00
Medeltal af 4 fall	—	32,2	160	—	—	—	—	23,90
Johan Ladvola	—	24	161	3775	4000	4000	3792	23,55
Gustaf Laitinen	—	29	162	3850	3900	3875	3875	23,91
Jeremia Köckänen	—	28	162	5100	5100	5100	5100	31,48
Medeltal af 3 fall	—	27	161,6	—	—	—	—	26,31
Johan Gråsten	—	35	163	3975	3900	3925	3942	24,18
Carl Sjöström	—	34	»	3750	3700	3700	3717	22,80
Anders Adamsson	—	27	»	4500	4425	4500	4475	27,45
Johan Lindholm	—	25	»	4300	4250	4300	4283	26,27
Medeltal af 4 fall	—	30,2	163	—	—	—	—	25,17
Johan Mattson	—	51	164	4100	4100	4050	4083	24,89
Noak Lindfors	—	29	»	4100	4000	3975	4025	24,54
Simon Hivikoski	—	30	»	4200	4175	4150	4175	26,06
Erik Brännholm	—	29	»	3900	3850	3900	3883	23,67
Medeltal af 4 fall	—	34,7	164	—	—	—	—	24,79
Gustaf Rosenberg	—	28	165	4100	4100	4100	4100	24,84
Johan Helander	—	22	»	3900	3850	3900	3883	23,53
Medeltal af 2 fall	—	25	165	—	—	—	—	24,18
Johan Blom	—	34	166	4775	4800	4850	4808	28,96
Anders Niskanen	—	24	166	4500	4525	4525	4533	27,30
Matts Mickilä	—	22	166	4100	4250	4200	4183	25,19
Fredrik Borg	—	36	167	3875	3900	3900	3892	23,30
Johan Forsström	—	33	167	4400	4400	4400	4400	26,34
Johan Andell	—	26	167	4000	4000	4025	4008	24,00
Medeltal af 6 fall	—	27,3	166,5	—	—	—	—	25,85

Carl Dahlström	—	23	168	4350	4400	4400	4383	26,08
Carl Cederqvist	—	28	»	4375	4350	4375	4392	26,14
Henrik Tyrvänen	—	27	»	5500	5500	5500	5500	32,74
Axel Sandberg	—	26	»	4000	4025	4050	4025	23,95
Medeltal af 4 fall	—	26	168	—	—	—	—	29,23
Isak Jacobsson	—	21	170	4250	4300	4325	4267	25,09
Carl Eriksson	—	29	»	3700	3600	3600	3633	21,37
Gustaf Kandolin	—	28	»	4800	4800	4775	4792	28,18
Mickel Korpela	—	23	»	3700	3700	3700	3700	21,76
Medeltal af 4 fall	—	25,2	170	—	—	—	—	24,10
Gustaf Glans	—	43	171	4200	4200	4200	4200	24,56
Michel Hingström	—	28	»	5100	5100	5050	5083	29,72
Johan Koskela	—	32	»	5000	5025	5000	5008	29,28
Henrik Orre	—	28	»	4300	4300	4300	4300	25,14
Johan Randell	—	26	»	4200	4250	4225	4225	24,70
Wilhelm Bröms	—	24	»	3900	3850	3850	3867	22,61
Medeltal af 6 fall	—	30,2	171	—	—	—	—	25,83
Benjamin Turenius	—	29	172	4400	4475	4450	4442	25,76
Johan Wahlroos	—	39	»	4600	4550	4600	4583	26,64
Medeltal af 2 fall	—	34	172	—	—	—	—	26,20
Gustaf Johansson	—	32	173	5200	5150	5175	5175	29,91
Gustaf Hedström	—	30	»	5100	5100	5100	5100	29,47
Anders Nyman	—	25	174	4425	4400	4375	4400	25,29
Medeltal af 3 fall	—	29	173,3	—	—	—	—	28,22
Joel Qvick	—	39	175	4875	4850	4900	4875	27,85
Johan Grönberg	—	26	»	4750	4800	4825	4800	27,45
Johan Åkerman	—	27	»	4400	4350	4375	4375	25,00
Medeltal af 3 fall	—	30,7	175	—	—	—	—	26,10
Otto Bäck	—	33	179	5000	5100	5100	5066	28,30
Anders Skoth	—	25	180	5150	5100	5125	5125	28,47
Abrah. Wahlroos	—	27	182	5100	5100	5100	5100	28,13
Johan Holmroos	—	21	184	5000	5000	5000	5000	27,17
Medeltal af 4 fall	—	24	181,2	—	—	—	—	28,02

Sammanställning af de funne medelvärden vid olika längd, vid Ekipaget.

Underbefäl.								
1:sta Komp. 9 fall	—	29,4	168,1	—	—	—	—	24,11
2:dra Komp. 6 fall	—	34,2	169,3	—	—	—	—	27,19
Medeltal af 15 fall	—	31,6	168,7	—	—	—	—	25,65
Matroser.								
Med. af 6 fall	—	28,3	156,6	—	—	—	—	24,45
» af 3 » 1 Komp.	—	30	159	—	—	—	—	24,40
» af 3 » 2 »	—	31,7	159	—	—	—	—	25,15
» af 2 » 1 »	—	26	160	—	—	—	—	23,60
» af 4 » 2 »	—	32,2	160	—	—	—	—	23,90
» af 2 » 1 »	—	36,5	161	—	—	—	—	24,81
» af 2 » 1 »	—	26,5	162	—	—	—	—	26,46
» af 3 » 2 »	—	27	161,6	—	—	—	—	26,31
» af 4 » 1 »	—	26,7	163	—	—	—	—	25,67
» af 4 » 2 »	—	30,2	163	—	—	—	—	25,17
» af 9 » 1 »	—	28,4	164	—	—	—	—	24,57
» af 4 » 2 »	—	34,7	164	—	—	—	—	24,79
» af 3 » 1 »	—	30,3	165	—	—	—	—	26,88

Med. af 2 f. 2 Komp.	—	25	165	—	—	—	—	24,18
» af 10 » 1 »	—	32,2	166	—	—	—	—	24,04
» af 6 » 2 »	—	27,3	166,5	—	—	—	—	25,85
» af 2 » 1 »	—	33	167	—	—	—	—	24,47
» af 8 » 1 »	—	29,6	168	—	—	—	—	24,48
» af 4 » 2 »	—	26	168	—	—	—	—	29,23
» af 7 » 1 »	—	29,3	169	—	—	—	—	25,69
» af 7 » 1 »	—	27,6	170	—	—	—	—	26,08
» af 4 » 2 »	—	25,2	170	—	—	—	—	24,10
» af 5 » 1 »	—	27	171	—	—	—	—	24,58
» af 6 » 2 »	—	30,2	171	—	—	—	—	25,83
» af 5 » 1 »	—	26,6	172	—	—	—	—	27,63
» af 2 » 2 »	—	34	172	—	—	—	—	26,20
» af 4 » 1 »	—	28,7	173	—	—	—	—	27,27
» af 3 » 2 »	—	29	173,3	—	—	—	—	28,22
» af 7 » 1 »	—	31,1	174	—	—	—	—	26,50
» af 6 » 1 »	—	26,2	175	—	—	—	—	26,95
» af 3 » 2 »	—	30,7	175	—	—	—	—	26,10
» af 4 » 1 »	—	25	176,7	—	—	—	—	23,28
» af 3 » 1 »	—	35	178	—	—	—	—	25,49
» af 2 » 1 »	—	31,5	180,5	—	—	—	—	26,77
» af 4 » 2 »	—	24	181,2	—	—	—	—	28,02
Medeltal af 153 fall	—	29,1	168	—	—	—	—	25,63

	Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer-försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
Femte Ryska Linie-Bataillon.								
FÖRSTA KOMPANI.								
Underbefäl.								
Feodor Gruschoff	166	25	164	4400	4425	4400	4408	26,87
Michailo Gelistratoff	152	31	168	4425	4450	4425	4433	26,38
Jekim Gusäledoff	163	25	168	4275	4300	4350	4308	25,64
Petter Gerasimoff	181	40	170	4400	4400	4400	4400	25,87
Dmitri Fedotoff	181	35	171	5000	5025	5050	5025	29,38
Martin Prostokin	170	38	171	4300	4300	4300	4300	25,14
Andrej Nikâlanis	190	34	173	4200	4225	4250	4225	24,42
Wasilii Avdäeff	182	42	174	3950	3975	3950	3958	22,07
Nikita Ilgin	217	32	176	4700	4800	4725	4733	26,89
Stepan Sâkoloff	190	25	179	4100	4050	4075	4075	22,76
Medeltal af 10 fall	179	32,7	171	—	—	—	—	25,54
Soldater.								
Parfenti Schdanoff	154	27	163	3500	3500	3500	3500	21,47
M. Nepomyschschy	172	45	»	3900	3900	3900	3900	23,92
Poman Sinovieff	170	27	»	4000	4050	4000	4017	24,64
Pavel Petroff	166	25	»	3650	3625	3600	3625	22,23
Alexej Michailoff	150	25	»	3550	3600	3600	3583	21,98
Semion Djätloff	152	35	»	3800	3750	3775	3775	23,15
Medeltal af 6 fall	161	29	163	—	—	—	—	22,90

Pavel Feodoroff	170	25	164	3575	3600	3600	3592	21,90
Emilian Budoff	155	27	»	4100	4125	4100	4108	25,04
Polikarp Nosoff	156	40	»	3850	3850	3800	3833	23,37
Pavel Golovanoff	157	35	»	4150	4175	4150	4158	25,35
Ivan Kosireff	176	35	»	3800	3825	3800	3808	23,21
Petter Blaguschin	190	38	»	3700	3750	3700	3717	22,05
Andrei Schalukoff	161	30	»	3700	3750	3700	3717	22,05
Medeltal af 7 fall	166	32,8	164	—	—	—	—	23,28
Jan Kalmin	177	27	165	3950	4000	4000	3983	24,13
Gregorii Alexejeff	162	41	»	3900	3850	3875	3875	23,48
Jerasim Jefimoff	153	43	»	3450	3400	3400	3417	20,70
Anton Galiskin	163	26	»	3400	3400	3400	3400	20,60
Medeltal af 4 fall	164	34,2	165	—	—	—	—	22,23
Ilja Kusin	155	25	166	4250	4275	4200	4242	25,53
Kusma Losäff	174	33	»	3950	4000	4000	3983	23,99
Martin Latuscheff	155	25	»	4100	4100	4100	4100	24,69
Jan Lytsik	182	33	»	4000	4000	4000	4000	24,09
Agafon Alexeeff	150	30	»	4250	4100	4275	4208	25,34
Gregor Dmitrieff	163	26	»	4350	4325	4400	4358	26,25
Medeltal af 6 fall	163	28,6	166	—	—	—	—	24,98
Michailo Smirnoff	190	39	167	3750	3825	3800	3767	22,55
Andrej Stafejeff	174	34	»	3600	3625	3600	3608	21,60
G. Schavaronkoff	174	26	»	4750	4800	4800	4783	28,64
Amos Jakovljeff	178	32	»	4700	4650	4700	4683	28,02
Iljan Feodoroff	193	33	»	3900	3900	3900	3900	23,35
Kurilo Puschkaroff	182	40	»	4100	4125	4100	4108	24,59
Ivan Wasiljeff 2:dra	157	22	»	3975	4000	3950	3975	23,70
Naum Schmeloff	164	27	»	4500	4500	4475	4492	26,89
Ivan Schakanoff	161	25	»	4325	4350	4325	4333	25,94
Medeltal af 9 fall	175	31	167	—	—	—	—	25,03

Pavel Wolkoff	197	33	168	4200	4225	4200	4208	25,04
Kusma Savarajeff	183	30	»	4575	4550	4550	4558	27,19
Mofschka Lick	158	29	»	3750	3800	3800	3783	22,51
Alex. Wladimiroff	166	25	»	4850	4825	4800	4825	28,69
Feodor Feodoroff	192	36	»	4200	4225	4200	4208	25,04
Nikolai Jakovlieff	166	37	»	4100	4100	4100	4100	24,40
Agap Worgunoff	177	38	»	3800	3775	3800	3792	22,56
Alex. Kurosckin	179	42	»	4050	4100	4075	4075	24,25
Gregorii Wasilieff	173	30	»	3800	3750	3775	3775	22,46
Medeltal af 9 fall	176,8	33,3	168	—	—	—	—	24,68
Nikita Ivanoff	185	30	169	3850	3900	3875	3875	22,92
Dementi Alexejeff	168	28	»	4100	4075	4050	4075	24,11
Stepan Kandartjeff	185	28	»	4700	4725	4700	4708	27,85
Nikolai Jalupoff	182	40	»	4000	4000	4000	4000	23,66
Dorofej Netschajeff	179	25	»	3725	3725	3750	3733	22,08
Medeltal af 5 fall	179,8	30,2	169	—	—	—	—	24,12
Ivan Prahmanoff	175	41	170	4350	4400	4375	4375	25,73
Anton Ivanoff	172	37	»	4200	4175	4200	4192	24,65
Marduh Jankovitsch	190	24	»	4275	4325	4300	4300	25,29
Medeltal af 3 fall	179	34	170	—	—	—	—	25,22
Feodor Lebedjeff	200	30	171	4750	4775	4750	4758	27,82
Gregori Karpoff	162	36	»	3700	3725	3700	3708	21,68
Ivan Filipoff	177	36	»	4250	4300	4300	4283	25,04
Ivan Konstantinoff	185	36	»	4150	4200	4150	4167	24,38
Michailo Stratoff	202	34	»	4100	4050	4100	4083	24,46
Medeltal af 5 fall	185,9	34,4	171	—	—	—	—	24,67
Anifim Jakovleff	192	35	172	4600	4575	4600	4592	26,69
Danilo Jakovleff	180	38	»	4025	4000	4000	4008	23,30

Nicolai Gurnoff	185	29	172	3950	4000	4000	3983	23,15
Prokofij Wolkoff	180	33	»	4200	4200	4200	4200	24,41
Petter Schasmi	170	33	»	3900	3875	3925	3900	22,67
Ivan Maximoff	175	45	»	4100	4100	4100	4100	23,83
Makar Kapustin	183	35	»	3850	3900	3875	3875	22,53
Medeltal af 7 fall	180,7	35,4	172	—	—	—	—	23,79
Gevsej Mischkoff	186	27	173	4050	4100	4100	4083	23,60
Anifim Gregorieff	187	27	»	4150	4175	4125	4150	23,98
Jevsei Filipoff	166	35	»	4000	4000	4000	4000	23,12
Foma Teterenko	172	32	»	3600	3600	3600	3600	20,81
Wasilii Maximoff	170	33	»	5100	5050	5100	5083	29,38
Nikolai Kusmin	192	31	»	4500	4500	4500	4500	26,06
Wasilii Matvejeff	183	34	»	3975	4050	4025	4017	23,21
Medeltal af 7 fall	179,4	31,3	173	—	—	—	—	24,31
Matvej Stalinskij	197	26	174	4500	4475	4500	4492	25,81
Sergej Malafejeff	196	29	»	4250	4300	4300	4283	24,61
Ivan Wasiljeff 1:sta	176	35	»	4450	4425	4425	4433	25,47
Aleksej Usoff	185	35	»	4000	4025	4050	4025	23,13
Ilja Morgunoff	174	35	»	4700	4700	4700	4700	27,01
Leontij Naumoff	197	31	»	4300	4325	4275	4300	24,71
Pahom Semenoff	193	37	»	4425	4400	4400	4408	25,33
Michailo Jekimoff	193	35	»	4375	4350	4400	4375	25,14
Medeltal af 8 fall	188,8	32,8	174	—	—	—	—	25,15
Pavel Lavrentjeff	174	33	175	4775	4800	4800	4792	27,38
Matvej Stalinskij	197	26	»	4500	4475	4500	4492	25,75
Ivan Savastianoff	190	37	»	4900	4850	4875	4875	27,87
Mejer Daitschik	197	25	»	4400	4350	4400	4383	25,04
Feodor Gavriloff	187	32	176	3800	3750	3800	3783	21,49
Wasili Wolnuhin	183	29	»	4700	4750	4650	4700	26,70
Medeltal af 6 fall	188	30,3	175,3	—	—	—	—	25,70

	Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
Andra Kompani.								
Underbefäl.								
Wasilii Savinoff	148	32	162	3550	3600	3600	3583	22,11
Ilja Gregorjeff	163	34	166	3900	3850	3875	3875	23,34
Timofej Borisoff	156	24	166	3400	3300	3350	3350	20,18
Jofim Mägkoff	177	34	167	4100	4075	4050	4075	24,40
Larion Ivanoff	155	30	167	3850	3900	3900	3883	23,25
Alex. Golubsoff	176	23	168	4400	4400	4400	4400	26,19
Ivan Saveljeff	170	31	168	4350	4400	4375	4375	26,04
Stepan Jurjeff	171	23	169	4275	4250	4300	4275	25,29
Nikolai Kusmin	173	37	170	4700	4650	4700	4683	27,54
Matvej Juganoff	176	35	171	4900	4900	4900	4900	28,65
Pavel Jurkoff	161	24	171	3875	3850	3850	3858	22,56
Medeltal af 11 fall	166	29,7	167,7	—	—	—	—	24,50
Soldater.								
Matvej Polydennii	168	29	156	3600	3700	3700	3667	23,50
Ivan Kymin	150	26	»	3675	3650	3700	3675	23,55
Matvej Ivanoff	159	23	»	3850	3900	3900	3883	24,89
Glet Piroschkoff	162	36	»	3850	3900	3900	3883	24,89
Medeltal af 4 fall	159,7	28,5	156	—	—	—	—	24,20
Gregorii Feodoroff	144	32	157	3250	3300	3300	3283	20,91
Ivan Nikiforoff	159	25	»	3450	3500	3425	3458	22,02
Ivan Korotkoff	167	29	»	4075	4100	4100	4092	26,06
Medeltal af 3 fall	156,3	28,7	157	—	—	—	—	23,00

Josef Gregoroff	165	27	158	3875	3900	3850	3875	24,55
Filip Parjeff	153	29	»	3750	3800	3800	3783	23,94
Boris Krugloff	156	26	»	3600	3650	3625	3625	22,94
Sahar Marosoff	135	28	»	3350	3300	3350	3333	21,09
Medeltal af 4 fall	152,2	27,5	158	—	—	—	—	23,13
Ivan Arschipoff	164	33	159	3600	3625	3600	3608	22,06
Pavel Kunisin	157	29	»	3500	3500	3500	3500	22,01
Matvei Sarubin	140	37	»	3500	3450	3500	3483	21,90
Feodor Guseff	157	35	»	3775	3800	3800	3792	23,84
Alexei Gegoroff	170	39	»	3450	3475	3425	3450	21,69
Ilia Alexandroff	149	38	»	3500	3500	3500	3500	22,01
Ivan Bodräkoff	173	35	»	3975	4000	4000	3992	25,10
Petter Gregorieff	167	36	»	3600	3625	3600	3608	22,69
Feodor Ivanoff	142	36	»	3700	3650	3700	3683	23,16
Alex. Korofkin	161	30	»	3625	3600	3600	3608	22,06
Ason Areschkoff	148	30	»	3400	3350	3400	3383	21,27
W. Manschenkoff	166	39	»	3400	3350	3400	3383	21,27
Nikolai Mokäieff	166	40	»	3300	3275	3250	3275	20,59
Panfil Totschekoi	150	39	»	3950	4000	3975	3975	25,00
Medeltal af 14 fall	157,1	36,1	159	—	—	—	—	22,47
Isai Schosnukoff	173	27	160	3600	3575	3550	3575	22,34
Maksim Slepoff	169	27	»	4700	4675	4700	4692	29,32
Stepan Bäloff	158	26	»	3900	3925	3850	3900	24,37
Alexei Gusiloff	165	28	»	3550	3500	3500	3517	21,98
Nikifor Hegopoff	166	36	»	3950	4000	4000	3983	24,89
Orip Jermakovitsch	169	35	»	4150	4200	4200	4183	26,14
Simeon Wasilieff	158	43	»	4000	4050	4000	4017	25,10
Medeltal af 7 fall	165,4	31,7	160	—	—	—	—	24,96
Ivan Woinoff	166	26	161	4450	4500	4475	4475	27,79
Makar Posatkin	173	27	»	3400	3300	3350	3350	20,80

Jefim Maximoff	170	34	161	3400	3350	3350	3367	20,91
Wasilii Parasoff	131	24	»	3750	3800	3750	3767	23,39
Pavel Maximoff	150	29	»	4200	4225	4250	4225	26,24
Michailo Pomajeff	148	29	»	3300	3325	3300	3283	20,39
Pavel Stchikueff	174	30	»	4000	4000	4000	4000	24,84
Gregor Mudroff	160	25	»	4000	4025	3975	4000	24,84
Petter Scharkunoff	171	36	»	3300	3250	3225	3258	20,23
Afanazi Spineff	159	23	»	3400	3450	3400	3417	21,22
Demetrii Wasilieff	159	31	»	3500	3450	3475	3475	21,58
Stepan Kabanoff	165	37	»	3500	3500	3500	3500	21,73
Afanasii Basoff	163	25	»	3500	3450	3500	3483	21,63
Petter Kamenskii	173	40	»	3850	3850	3800	3833	23,81
Saveli Suschnikoff	163	27	»	3400	3375	3400	3392	21,06
Michailo Sudilin	164	25	»	3350	3400	3375	3375	20,96
Medeltal af 16 fall	162,3	29,2	161	—	—	—	—	22,58
Timofei Markoff	169	25	162	3700	3675	3650	3675	22,68
Feod. Jekimoff 1:sta	160	29	»	4200	4225	4200	4208	25,97
Kusma Pavalieff	158	28	»	3500	3500	3550	3517	21,70
Saveli Simakoff	174	31	»	3700	3650	3700	3683	22,73
Nik. Konstantinoff	152	25	»	3800	3750	3800	3783	23,35
Ivan Psudigin	150	23	»	3600	3625	3550	3592	22,17
Gregorii Kusmin	168	40	»	4200	4200	4175	4192	25,87
Andrei Sabarin	150	30	»	3550	3600	3600	3583	22,11
Nikolai Malkoff	197	40	»	3350	3350	3400	3383	20,88
Medeltal af 9 fall	163,1	30,1	162	—	—	—	—	23,05
Greg. Wolnukin	167	25	163	3750	3800	3800	3783	23,20
Petter Wisottskij	156	30	»	3950	3900	3925	3925	24,07
Andrej Teherkasoff	174	33	»	3500	3475	3475	3483	22,36
Perfilii Potscholoff	160	40	»	3300	3275	3300	3292	20,19

Michailo Surip	162	27	163	3875	3900	3925	3900	23,92
Ivan Ustinoff	172	34	»	4000	4000	4000	4000	24,54
Asof Maximoff	158	23	»	3800	3800	3800	3800	23,31
Gegor Jakovleff	164	41	»	3600	3600	3600	3600	22,08
Tobias Gerscht	160	30	»	3650	3700	3650	3667	22,49
Gavrilo Nikitin	160	24	»	3800	3825	3800	3808	23,36
Alex. Ivanoff	173	31	»	4000	4025	4025	4017	24,63
Medeltal af 11 fall	155	30,7	163	—	—	—	—	23,10
Sidor Hodeff	151	32	164	3500	3525	3500	3508	22,00
Alex. Nikolajeff	156	34	»	3950	4000	4000	3983	24,29
Ivan Proschkin	179	23	»	3400	3475	3425	3433	20,93
Petter Kaskel	148	38	»	4000	3950	4000	3983	24,29
Medeltal af 4 fall	158,5	32	164	—	—	—	—	22,85
Josef Mittä	165	28	165	3400	3350	3400	3383	20,50
Markil Petronoff	158	27	»	3350	3375	3400	3375	20,45
Danilo Sergeeff	168	31	»	3800	3800	3800	3800	23,03
Ivan Michailoff	178	48	»	3875	3900	3900	3892	23,58
Medeltal af 4 fall	167,2	33,5	165	—	—	—	—	21,89
Kondrati Andrejeff	169	35	166	4175	4200	4200	4192	24,65
Jipifan Skvârzoff	167	41	167	3850	3900	3875	3875	23,20
Semen Posdischoff	155	26	168	4150	4150	4150	4150	24,70
Jakob Kulikoff	158	27	168	3600	3650	3600	3617	21,53
Medeltal af 4 fall	162,2	32,2	167,2	—	—	—	—	23,52
Trumslagare.								
Michailo Sokoloff	160	26	164	3850	3900	3900	3883	23,67
Orip Matväeff	177	36	164	3775	3850	3800	3808	23,21
Abram Schataloff	171	25	166	3950	3925	4000	3958	23,84
Medeltal af 3 fall	169,3	29	164,7	—	—	—	—	23,57

Signalister.								
Andrej Jefimoff	159	26	159	3875	3900	3900	3892	23,44
Dementii Alexejeff	158	35	161	4200	4225	4200	4208	26,13
Junos Adamoff	180	40	164	4400	4375	4400	4392	26,78
Jewsej Iwanoff	189	24	175	4800	4800	4800	4800	27,43
Medeltal af 4 fall	171,5	31,2	164,7	—	—	—	—	25,94
TREDJE KOMPANI.								
Underbefäl.								
Alex. Wasiltjuk	169	35	161	3800	3800	3800	3800	23,60
Gurii Samoiloff	174	32	163	4300	4300	4300	4300	26,38
Gegor Nekotin	160	25	164	4175	4200	4150	4175	25,45
Jacob Jacoblieff	158	30	165	3950	3925	4000	3958	23,98
Ermolaj Sarubin	167	40	166	4050	4075	4050	4058	24,44
Anton Rutovits	177	29	167	3600	3650	3600	3617	21,65
Filip Rudnitskij	179	35	168	4500	4500	4500	4500	26,78
Steffan Anisimoff	192	31	170	3950	4000	3975	3975	23,38
Gegor Petroff	162	30	170	4100	4125	4100	4108	24,16
Matts Mengileff	168	23	170	4100	4125	4150	4125	24,26
Carl Pschernikoffskij	166	34	170	4000	3950	3950	3967	23,33
Evstignej Solovjeff	168	30	170	3900	3900	3900	3900	22,94
Jacob Nevolin	170	27	172	4400	4350	4400	4383	25,48
Medeltal af 13 fall	170	30,8	169,6	—	—	—	—	23,14
Trumslagare.								
Josef Matvejeff	143	33	157	3250	3300	3300	3283	21,54
Michael Sokoleff	173	25	168	4450	4400	4400	4417	26,29
Medeltal af 2 fall	158	29	162,5	—	—	—	—	23,91

Soldater.								
Eudokim Tukloff	166	35	156	3500	3500	3500	3500	22,43
Petter Kablukoff	164	28	»	3925	3900	3900	3908	25,05
Paul Kosloff	158	31	»	3475	3500	3500	3492	22,38
Medeltal af 3 fall	162,7	31,3	156	—	—	—	—	23,29
Paul Saveleff	153	39	157	4000	4000	4000	4000	25,47
Sergej Serderakoff	164	26	»	3800	3800	3800	3800	24,20
Grigor Novikoff	156	34	»	3375	3325	3350	3350	21,33
Fhilip Lukjanoff	148	30	»	4300	4300	4300	4300	27,38
Medeltal af 4 fall	155,2	32,2	157	—	—	—	—	24,34
Paul Busloff	165	26	158	4400	4350	4400	4383	27,74
Ivan Filipoff	143	33	»	3425	3425	3425	3425	21,67
Ivan Pauloff	161	38	»	3900	3900	3925	3908	24,73
Sergei Saveljeff	155	26	»	3800	3750	3800	3783	23,94
Nikita Moleff	155	26	»	3800	3750	3800	3783	23,94
Alexej Afonin	159	23	»	3800	3800	3800	3800	24,05
Anton Petroff	149	36	»	4075	4050	4000	4067	23,81
Timofej Sutskoff	148	27	»	3350	3300	3400	3350	21,20
Jacob Alexejeff	144	25	»	3650	3700	3700	3683	23,31
Michael Golubeff	152	26	»	3600	3650	3625	3625	22,94
Ilja Klujeff	141	22	»	3650	3700	3700	3683	23,31
Kusma Michaeloff	139	26	»	3700	3700	3700	3700	23,41
Medeltal af 12 fall	150,9	27,8	158	—	—	—	—	23,67
Michael Davidoff	156	26	159	3900	3850	3900	3983	25,05
Wikul Stepanoff	186	25	»	3575	3600	3600	3592	22,59
Ewlanti Lukjanoff	162	23	»	3475	3450	3500	3475	21,85
Stefan Tyrsoff	132	38	»	3600	3550	3600	3583	22,53
Andrej Pauloff	162	38	»	3350	3400	3400	3383	21,27

Nikolai Andreanoff	157	25	159	4100	4050	4100	4083	25,67
Alexander Petroff	160	24	»	3600	3600	3600	3600	22,50
Medeltal af 7 fall	159,3	28,1	159	—	—	—	—	23,06
Dmitrii Petroff	171	27	160	3550	3600	3600	3583	22,39
Pavel Sernoff	155	26	»	3550	3600	3600	3583	22,39
Trifon Markoff	168	25	»	3775	3750	3750	3758	23,48
Petter Efremoff	164	25	»	4000	3950	4000	3983	24,89
Ivan Fedotoff	171	25	»	4050	4000	4000	4017	25,10
Andrej Kosloff	161	25	»	3550	3600	3625	3592	22,45
Petter Sililskij	159	30	»	3750	3725	3750	3767	23,54
Matfej Salnikoff	166	47	»	3700	3800	3800	3767	23,54
Anton Ivanoff 1:sta	159	25	»	3600	3625	3600	3608	22,55
Petter Komareff	166	26	»	3600	3700	3650	3650	22,81
Jacob Lavrentjeff	158	40	»	3950	3900	3925	3925	24,53
Dementi Alexejeff	178	34	»	3800	3850	3775	3808	23,80
Mich. Gorbatjeffskij	180	30	»	3800	3800	3800	3800	23,75
Alexej Minajeff	141	35	»	3400	3350	3400	3383	21,16
Wasili Nikolaijeff	147	23	»	3450	3425	3400	3425	21,40
Michael Udascheff	157	26	»	4325	4300	4300	4308	26,92
Medeltal af 16 fall	162,5	29,3	160	—	—	—	—	23,42
Lef Ivanoff	158	21	161	3700	3650	3700	3683	22,87
Emelian Koroleff	153	26	»	4250	4300	4300	4283	26,60
Pavel Grigorieff	149	29	»	4050	4025	4000	4025	25,00
Trofim Saharoff	168	31	»	4100	4100	4100	4100	25,46
Ivan Balascheff	175	25	»	3700	3700	3725	3708	23,03
Emelian Wlasoff	163	26	»	3825	3900	3900	3875	24,06
Stefan Koloff	163	31	»	3500	3525	3500	3508	21,78
Alexej Koroleff	158	32	»	3600	3600	3600	3600	22,36
Anton Nikitin	166	27	»	3950	3925	3900	3925	24,36

Anton Ivanoff	167	28	161	3500	3525	3550	3525	21,87
Nikifor Schigaloff	157	26	»	3650	3600	3600	3617	22,46
Medeltal af 11 fall	161,5	27,4	161	—	—	—	—	23,62
Kalin Wlasoff	160	28	162	3550	3600	3600	3583	22,11
Nikita Dmitrieff	175	25	»	4400	4350	4400	4383	27,05
Ason Ivanoff	158	24	»	3600	3600	3600	3600	22,22
Alexej Morosoff	148	23	»	3700	3700	3700	3700	22,83
Selman Barlin	148	26	»	3600	3600	3625	3608	22,27
Ivan Andrejeff	157	25	»	3750	3725	3700	3725	22,99
Semion Nikolajeff	156	35	»	3900	3850	3900	3883	23,97
Simon Daniloff	151	25	»	3450	3500	3500	3483	21,50
Medeltal af 8 fall	157	25,1	162	—	—	—	—	23,18
Anisim Feodoroff	169	22	163	3975	4000	4000	3992	24,49
Ivan Menschoj	154	25	»	3600	3650	3650	3633	22,28
Semen Goronoff	161	23	»	4000	4000	4000	4000	24,54
Flag. Winogradoff	164	32	»	3900	3900	3900	3900	23,92
Ivan Borovkoff	170	26	»	3750	3700	3800	3750	23,00
Michael Schabajeff	167	28	»	3800	3750	3800	3783	23.20
Medeltal af 6 fall	174	26	163	—	—	—	—	23,57
Josef Ivanoff	168	24	164	4300	4300	4300	4300	26,09
Michael Wasiljeff	166	25	»	3800	3775	3800	3792	23,12
Ivan Belousoff	162	28	»	4125	4100	4150	4125	25,15
Timofej Savinoff	154	26	»	3725	3800	3800	3775	23,01
Abraham Andrejeff	162	23	»	3575	3525	3550	3550	21,64
Ivan Gavriloff	171	33	»	4300	4250	4300	4283	26,11
Efim Ivanoff	155	35	»	3500	3500	3500	3500	21,33
Alexej Tjalisoff	180	48	»	4200	4200	4200	4200	25,60
Kornila Nikolajeff	158	30	»	3850	3900	3875	3875	23,56
Medeltal af 9 fall	164	30,2	164	—	—	—	—	23,96

Péter Larjonoff	174	23	165	3875	3900	3900	3892	23,58
Semen Goronotjek	166	27	»	3450	3500	3500	3483	21,10
Semen Bardin	159	23	»	3750	3800	3800	3783	22,92
Petter Waljeff	172	31	»	3950	4000	4000	3983	24,13
Petter Gorbatoff	163	30	»	3600	3600	3600	3600	21,81
Dmitrii Ivanoff	170	25	»	4500	4450	4475	4475	27,12
Wasilii Markoff	167	35	»	3800	3825	3800	3808	23,07
Medeltal af 7 fall	167	27,7	165	—	—	—	—	23,38
Ason Petroff	172	43	166	4300	4350	4300	4317	26,00
Ivan Baranoff	174	27	»	3950	3925	3950	3942	23,74
Andrej Jefimoff	178	32	»	4300	4250	4275	4275	25,75
Petter Solovieff	152	27	167	4375	4400	4400	4392	26,29
Medeltal af 4 fall	169	32,2	166,2	—	—	—	—	25,44
Fjerde Kompani.								
Underbefäl.								
Andrej Solenoff	167	27	165	3650	3700	3625	3658	22,16
Miron Mikailoff	179	37	166	4800	4800	4800	4800	28,91
Ivan Jakovleff	166	36	167	3750	3750	3800	3767	22,55
Mag. Kasperschack	173	34	168	3600	3550	3600	3583	21,38
Petter Schtein	166	35	168	3600	3600	3600	3600	21,42
Jakob Rein	162	30	169	4000	4000	4000	4000	23,66
Wasilii Kirsanoff	167	32	169	4300	4275	4250	4275	25,29
Anton Tkagenko	185	27	170	3800	3800	3800	3800	22,35
Toka Demidoff	178	35	171	4900	4850	4900	4883	28,55
Efim Koronisloff	181	33	172	4300	4325	4300	4308	25,04
Ivan Karpoff	199	28	173	4000	3950	4000	3983	23,02

Gregori Ivanoff	162	36	173	4600	4550	4600	4583	26,49
Leon Dmitrieff	163	32	173	4000	4000	4000	4000	23,12
Kusma Artemjeff	164	33	173	3800	3850	3800	3817	22,06
Leopold Gennisch	177	20	176	4250	4300	4250	4267	24,24
Medeltal af 15 fall	172,6	31,7	170,9	—	—	—	—	24,01
Trumslagare.								
Andrej Ivanoff	154	25	157	3500	3450	3475	3475	22,13
Pavel Elkin	157	27	165	3700	3650	3700	3683	22,32
Medeltal af 2 fall	155,5	26	161	—	—	—	—	22,22
Hornist.								
Evsei Ivanoff	181	25	175	4850	4800	4775	4808	27,48
Soldater.								
Ivan Golischkoff	164	29	161	4100	4100	4100	4100	25,46
Afanasii Salin	177	38	»	3800	3800	3800	3800	23,75
Trofim Sokoloff	»	27	»	4500	4450	4500	4483	27,84
Miron Sytschylik	160	25	»	3500	3600	3600	3567	22,15
Medeltal af 4 fall	167	30	161	—	—	—	—	24,80
Danilo Korenkoff	161	32	162	3500	3525	3500	3508	21,65
Areänti Kosakoff	179	25	»	3500	3500	3500	3500	21,60
Sahar Sokoloff	178	27	»	4600	4550	4575	4575	28,24
Kusma Matileff	163	24	»	3600	3600	3600	3600	22,22
Sahar Pehoff	159	37	»	3875	3900	3900	3892	24,02
Anton Tsekmaroff	159	29	»	3900	3875	3900	3892	24,02
Medeltal af 6 fall	166,5	29	162	—	—	—	—	23,62

Konon Michailoff	173	26	163	4100	4125	4100	4108	25,20
Nikita Sharopoff	183	26	»	4200	4175	4200	4192	25,71
Saveli Saizeff	159	26	»	3500	3500	3500	4517	21,57
Ivan Sokoloff	164	27	»	3950	4000	4000	3983	24,43
Platan Kotschtoff	160	27	»	3800	3825	3800	3808	23,36
Andrej Scharoff	160	25	»	3700	3650	3700	3683	23,59
Ivan Pelavin	167	27	»	3850	3800	3850	3833	23,51
Efim Tihonoff	178	25	»	3850	3900	3900	3883	23,82
Ivan Mihailoff	151	25	»	3500	3500	3500	3500	21,47
Govrila Petroff	166	38	»	3950	3900	3950	3933	24,12
Enisar Sokoloff	160	26	»	3975	3950	3900	3942	24,18
Andrej Saveljeff	156	26	»	3750	3800	3800	3783	23,20
Pavel Moljotin	172	30	»	4300	4250	4300	4283	25,66
Medeltal af 13 fall	165,2	27,7	163	—	—	—	—	23,83
Agei Ignatjeff	172	32	164	3600	3625	3600	3608	22,00
Anisem Titoff	163	32	»	3500	3500	3500	3500	21,33
Ilja Joseheff	165	25	»	4300	4325	4300	4308	23,21
Ilja Solovjeff	157	25	»	3675	3700	3650	3675	21,92
J. Tschemendrakoff	163	25	»	3850	3900	3900	3883	23,61
Movseha Svärigoff	174	33	»	3650	3700	3700	3683	22,44
Ivan Tschesonin	178	29	»	3600	3700	3700	3667	22,35
Fedot Stepanoff	171	41	»	4000	4000	4000	4000	24,26
Sergei Pavloff	168	24	»	3950	3900	3950	3933	23,91
Ilia Parfenoff	161	25	»	3700	3700	3650	3683	22,44
Medeltal af 10 fall	165,2	29,4	164	—	—	—	—	22,74
Greg. Makegmoff	169	24	165	3750	3800	3800	3783	22,92
Nikifor Symin	160	25	»	3750	3800	3800	3783	22,92
Areänti Jaroff	144	35	»	4600	4600	4600	4600	27,87
Wasilii Filipoff	186	25	»	4100	4150	4100	4117	25,07
Medeltal af 4 fall	163,7	27,2	165	—	—	—	—	24,69

Ostap Woizemopoff	186	30	166	3750	3700	3725	3725	22,43
Prokofii Bikoff	175	23	»	3800	3750	3775	3775	22,74
Simeon Soboleff	168	30	»	3700	3725	3700	3708	22,39
Wasilii Kasgoff	173	32	»	4350	4300	4325	4325	26,05
Igor Andreeff	155	30	»	3500	3525	3500	3508	21,13
Medeltal af 5 fall	171,4	29	166	—	—	—	—	22,95
Wasilii Golybeff	187	24	167	4000	4000	4000	4000	23,95
Nikolai Sidoroff	172	34	»	3800	3800	3800	3800	22,75
Alex. Teleschkin	160	25	»	3700	3700	3700	3700	22,15
Kondratii Andreeff	185	38	»	4100	4100	4100	4100	24,55
Medeltal af 4 fall	176	30	167	—	—	—	—	23,35
Ivan Petroff	165	27	168	4100	4100	4100	4100	24,40
Govrila Saizeff	190	30	»	4200	4200	4200	4200	25,00
Tihon Kolosoff	169	41	»	3800	3850	3800	3817	22,72
Mihailo Isvätkoff	169	34	»	3900	3925	3900	3908	23,26
Feodor Petroff	179	27	»	4100	4150	4100	4117	24,50
Medeltal af 5 fall	188,2	33	168	—	—	—	—	23,97
Andrej Stankevin	182	29	169	4100	4050	4100	4083	24,16
Wasilii Stepanoff	179	28	»	4100	4150	4100	4117	24,36
Wasilii Kogakoff	183	29	»	4000	3975	4000	3992	23,61
Ivan Borisoff	166	35	»	4100	4125	4100	4108	24,30
Medeltal af 4 fall	177,5	30,2	169	—	—	—	—	24,10
Nikifor Savin	177	32	170	4100	4100	4100	4100	24,11
Mihailo Semenoff	173	27	»	3850	3875	3800	3842	22,60
Ivan Pankoff	175	23	»	4100	4125	4150	4125	24,26
Hatska Kisävitsch	178	29	»	3750	3800	3800	3783	22,25
Medeltal af 4 fall	175,7	27,7	170	—	—	—	—	23,30

Alex. Andreeff	184	35	171	4200	4225	4200	4208	24,60
Alexej Strykoff	178	33	»	4350	4400	4400	4383	25,63
Wasilii Mihailoff	173	32	»	4000	4050	4000	4017	23,49
Dmitri Kornoyhoff	179	36	»	3800	3850	3800	3817	22,32
Medeltal af 4 fall	178,5	34	171	—	—	—	—	24,01
Ivan Ignatieff	183	32	172	4350	4400	4400	4383	25,48
Feodor Pavloff 1:sta	191	30	»	3700	3750	3725	3725	21,65
Kondrati Sergeeff	179	35	»	3800	3850	3800	3817	22,19
Medeltal af 3 fall	184,3	32,3	172	—	—	—	—	23,10
Kirina Sopomareff	175	33	173	3900	3850	3825	3825	22,11
Filimon Kusmin	196	30	»	3700	3700	3650	3683	21,28
Petter Mantur	204	27	»	4000	4000	4000	4000	23,12
Medeltal af 3 fall	158,3	30	173	—	—	—	—	22,17
Igor Schokoloff	185	42	174	4250	4250	4225	4225	24,28
Petter Israileff	196	40	»	5100	5150	5100	5117	29,40
Feodor Borisenko	188	26	»	4700	4700	4700	4700	27,01
Medeltal af 3 fall	189,7	36	174	—	—	—	—	26,89
Simeon Pletzkin	197	30	175	4200	4200	4200	4200	24,00
Demid Gegoroff	199	31	»	5200	5200	5300	5233	29,90
Andrej Merinoff	186	32	»	4100	4100	4100	4100	23,42
Alexei Kalinin	214	38	»	3900	3900	3900	3900	22,28
Medeltal af 4 fall	199	33,5	175	—	—	—	—	24,90
Andrej Kusmin	183	27	176	3600	3600	3600	3600	20,45
Dmitrii Alexandroff	178	37	178	4500	4500	4500	4500	25,61
Medeltal af 2 fall	183	32	177	—		—	—	23,03

Sammanställning af de funna medelvärden vid 5:te Ryska, i Finland förlagde, Linie-Bataillonen vid olika längd.

Underbefäl.								
Med af 10 fall 1 Komp.	179	32,7	171	—	—	—	—	25,54
» af 11 » 2 »	166	29,7	167,7	—	—	—	—	24,50
» af 13 » 3 »	170	30,8	169,6	—	—	—	—	23,14
» af 15 » 4 »	172,6	31,7	170,9	—	—	—	—	24,01
Medeltal af 49 fall	171,9	31,2	169,8	—	—	—	—	24,30
Soldater.								
Med af 4 fall 2 Komp.	159,7	28,5	156	—	—	—	—	24,20
» af 3 » 3 »	162,7	31,3	»	—	—	—	—	23,29
» af 3 » 2 »	156,3	28,7	157	—	—	—	—	23,00
» af 4 » 3 »	155,2	32,2	»	—	—	—	—	24,34
» af 4 » 4 »	152,2	27,5	158	—	—	—	—	23,13
» af 12 » 3 »	150,9	27,8	»	—	—	—	—	23,67
» af 14 » 2 »	157,1	36,1	159	—	—	—	—	22,47
» af 7 » 3 »	159,3	28,1	»	—	—	—	—	23,06
» af 7 » 2 »	165,4	31,7	160	—	—	—	—	24,96
» af 16 » 3 »	162,5	29,3	»	—	—	—	—	23,42
» af 16 » 2 »	162,3	29,2	161	—	—	—	—	22,58
» af 11 » 3 »	161,5	27,4	»	—	—	—	—	23,62
» af 4 » 4 »	167	30	»	—	—	—	—	24,80
» af 9 » 2 »	163,1	30,1	162	—	—	—	—	23,05
» af 8 » 3 »	157	25,1	»	—	—	—	—	23,18
» af 6 » 4 »	166,5	29	»	—	—	—	—	23,62
» af 6 » 1 »	161	29	163	—	—	—	—	22,90
» af 11 » 2 »	155	30,7	»	—	—	—	—	23,10
» af 6 » 3 »	174	26	»	—	—	—	—	23,57
» af 13 » 4 »	165,2	27,7	»	—	—	—	—	23,83

Med. af 7 f. 1 Komp.	166	32,28	164	—	—	—	—	23,28
» af 4 » 2 »	158,5	32	»	—	—	—	—	22,85
» af 9 » 3 »	164	30,2	»	—	—	—	—	23,96
» af 10 » 4 »	165,2	29,4	»	—	—	—	—	22,74
» af 4 » 1 »	164	34,2	165	—	—	—	—	22,23
» af 4 » 2 »	167,2	33,5	»	—	—	—	—	21,89
» af 7 » 3 »	167	27,7	»	—	—	—	—	23,48
» af 4 » 4 »	163,7	27,2	»	—	—	—	—	24,69
» af 6 » 1 »	163	28,6	166	—	—	—	—	24,98
» af 5 » 4 »	171,4	29	»	—	—	—	—	22,95
» af 4 » 3 »	169	32,2	166,2	—	—	—	—	25,44
» af 9 » 1 »	175	31	167	—	—	—	—	25,03
» af 4 » 2 »	162,2	32,2	167,2	—	—	—	—	23,52
» af 4 » 4 »	176	30	167	—	—	—	—	23,35
» af 9 » 1 »	176,8	33,3	168	—	—	—	—	24,68
» af 5 » 4 »	188,2	33	»	—	—	—	—	23,97
» af 5 » 1 »	179,8	30,2	169	—	—	—	—	24,12
» af 4 » 4 »	177,5	30,2	»	—	—	—	—	24,10
» af 3 » 1 »	179	34	170	—	—	—	—	25,22
» af 4 » 4 »	175,7	27,7	»	—	—	—	—	23,30
» af 5 » 1 »	185,2	34,4	171	—	—	—	—	24,67
» af 4 » 4 »	178,5	34	»	—	—	—	—	24,01
» af 7 » 1 »	180,7	35,4	172	—	—	—	—	23,79
» af 3 » 4 »	184,3	32,3	»	—	—	—	—	23,10
» af 7 » 1 »	179,4	31,3	173	—	—	—	—	24,31
» af 3 » 4 »	158,3	30	»	—	—	—	—	22,17
» af 8 » 1 »	188,8	32,8	174	—	—	—	—	25,15
» af 3 » 4 »	189,7	36	»	—	—	—	—	26,89
» af 6 » 1 »	188	30,3	175,3	—	—	—	—	25,70
» af 4 » 4 »	199	33,5	175	—	—	—	—	24,90
» af 2 » 4 »	183	32	177	—	—	—	—	23,03
Medeltal af 327 fall	167,4	30,7	165,4	—	—	—	—	23,79

9:de i Finland förlagde Ryska Linie-Bataillon.

FÖRSTA OCH ANDRA KOMPANI.	Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
Fältväbel.								
Leon Hertler	175	33	168	4675	4700	4700	4691	27,92
Underofficerare.								
Peter Beläjeff	144	32	159	4300	4300	4300	4300	27,00
Jefim Gratjeff	140	35	161	3700	3750	3750	3733	23,10
Alex. Rublevsky	149	35	162	3900	3900	3900	3900	24,06
Mateus Penkovsky	150	32	164	3650	3700	3700	3683	22,45
Jacov Jasjonok	179	33	165	4350	4400	4400	4383	26,56
Ferdinand Renqvist	160	30	166	3975	3900	3900	3925	23,64
Uljan Karvirälkin	165	35	»	4000	4050	4050	4033	24,29
Alexej Chojärin	163	36	167	4300	4300	4300	4300	25,74
Peter Bonichovsky	165	33	»	3850	3850	3850	3850	23,04
Severin Penkovsky	173	31	169	4300	4300	4300	4300	25,45
Martin Martinenko	196	28	170	4400	4350	4400	4383	25,78
Petter Sergejeff	181	30	171	4500	4550	4500	4517	26,45
Jan Rosalinsky	167	27	172	4000	3950	3975	3975	23,11
Maxim Kulikoff	169	30	»	4200	4150	4200	4183	24,31
Blas Ålschefsky	191	38	»	4000	3950	4025	3992	23,20
Ivan Moschanovitz	175	28	173	4750	4700	4725	4725	27,31
Nikanor Ivanoff	180	35	174	3750	3750	3750	3750	21,55
Mart Joneff	206	27	176	5200	5200	5200	5200	29,54
Michaila Akimoff	166	28	177	4500	4450	4500	4483	25,32
Ivan Jegoroff	192	40	»	4500	4500	4550	4517	25,51
Medeltal af 21 fall	170,8	32,2	169	—	—	—	—	25,01

Trumslagare och Hornister.								
Nicolai Gluschkoff	198	30	169	4750	4700	4700	4717	27,97
Kondrati Spirin	153	27	161	3600	3600	3600	3600	22,42
Wasili Jefimoff	158	30	162	3800	3750	3725	3758	22,51
Semen Fedoroff	172	26	165	3550	3550	3550	3550	21,51
Medeltal af 4 fall	170,2	28,2	164,2	—	—	—	—	23,60
Soldater.								
Ivan Alexejeff	150	24	155	3650	3650	3650	3650	23,54
Ludvig Breschinskij	154	29	»	3500	3450	3450	3467	23,01
Semiân Tanérka	178	35	156	4100	4100	4100	4100	26,28
Medeltal af 3 fall	160,7	29,3	155,3	—	—	—	—	24,28
Isak Kâsuvatkin	148	34	157	3475	3475	3475	3475	22,13
Alexei Mâisejeff	159	28	»	3475	3450	3450	3458	22,02
Petter Gavriloff	163	29	»	3700	3750	3750	3733	23,77
Petter Nadér	172	29	»	3525	3525	3525	3525	22,15
Medeltal af 4 fall	160,5	30	157	—	—	—	—	22,59
Maxim Jefimoff	148	28	158	3550	3525	3525	3533	22,36
Nicolai Galizin	144	37	»	3400	3425	3425	3417	21,62
Anton Bogatkevisch	162	30	»	3400	3400	3400	3400	21,51
Semion Poläkoff	165	41	»	3600	3600	3600	3600	22,77
Medeltal af 4 fall	154,7	34	158	—	—	—	—	22,06
Petter Râsanoff	160	29	159	3700	3700	3700	3700	23,27
Franz Sakóloffskij	141	23	»	3800	3800	3800	3800	23,89
Josef Dubråska	182	31	»	3700	3650	3650	3667	23,06
Sergei Jérschoff	148	35	»	3950	3950	3950	3950	24,90
Gáidel	161	42	»	3300	3300	3300	3300	20,75
Medeltal af 5 fall	158,4	32	159	—	—	—	—	23,17

Michaila Sajets	177	25	160	3400	3400	3450	3417	21,35
Paul Biruleff	154	24	»	3550	3575	3500	3541	22,13
Semiån Maksimoff	163	26	»	3700	3700	3700	3700	23,12
Ivan Sámsånoff	166	40	»	3850	3825	3800	3825	23,84
Timåfei Prúsoff	145	42	»	3700	3700	3700	3700	23,12
Inatz Werbilåvitsch	178	34	»	4000	4000	4000	4000	24,75
Benedikt Petroffskij	172	28	»	3900	3900	3900	3900	24,37
J. Kuschenérevitsch	167	37	»	3950	3950	3950	3950	24,68
Stefan Sernoff	154	40	»	3475	3475	3425	3458	21,61
Feodor Búretz	158	42	»	3300	3325	3300	3308	20,67
Ivan Demakóff	176	33	»	3800	3875	3875	3850	24,06
Wolf Brúmberg	164	30	»	4200	4200	4200	4200	26,25
Filizian Eismont	186	45	»	4100	4100	4100	4100	25,62
Gabriel Súrenko	170	42	»	3550	3550	3550	3550	22,18
Wasili Sakaloff	148	33	»	3600	3550	3550	3567	22,29
Medeltal af 15 fall	165,2	34,7	160	—	—	—	—	23,33
Semen Chrustoleff	176	40	161	4150	4150	4150	4150	25,77
Paramån Kárpoff	173	35	»	3775	3700	3700	3725	23,14
Dalmat Ivanoff	154	32	»	3900	3900	3900	3900	24,22
Ignatz Medvétskij	168	35	»	3775	3750	3750	3758	23,40
Jan Jákovleff	158	44	»	3525	3575	3575	3541	21,85
Filip Nikitin	157	49	»	3900	3900	3900	3900	24,22
Medeltal af 6 fall	164,3	39,1	161	—	—	—	—	23,76
Kondrati Mittka	159	34	162	3700	3650	3650	3667	22,64
Wasili Petuchoff	163	38	»	3600	3600	3600	3600	22,22
Michaila Podvojsky	167	42	»	4100	4050	4050	4067	25,11
Matvej Malischeff	138	31	»	3400	3400	3400	3400	20,98
Ivan Winogradoff	165	30	»	3800	3850	3850	3833	23,66
Stepan Demiskevits	155	36	»	3850	3900	3900	3883	23,96
Feodor Kusnezoff	164	37	»	3850	3900	3900	3883	23,96

Feodor Stepanoff	163	38	162	4500	4500	4500	4500	27,77
Amosl Jeslignejeff	149	41	»	4000	4000	4000	4000	24,68
Stefan Bagatiróff	150	39	»	3975	4000	4000	3992	24,66
Michail Maltiskij	156	37	»	4100	4075	4050	4075	25,15
Oscher Sísman	149	29	»	3500	3500	3500	3500	21,59
Michail Kålschuroff	143	42	»	3500	3450	3450	3467	21,40
Michail Iványoff	155	33	»	3350	3300	3325	3325	20,33
Alex. Jakåvleff	177	37	»	3700	3700	3700	3700	22,83
Jan Waráks	164	43	»	3750	3750	3750	3750	23,14
Feodor Jeliséjeff	160	44	»	3400	3150	3450	3433	21,19
Medeltal af 17 fall	157,4	37,1	162	—	—	—	—	23,25
Jevgeni Ilin	163	38	163	3750	3700	3700	3717	22,80
Lavrenti Råganoff	185	25	»	3700	3650	3700	3683	22,59
Michail Iljin	160	30	»	3600	3600	3600	3600	22,08
Antip Sakalóff	159	23	»	3750	3700	3700	3717	22,80
Josef Raketzkij	180	29	»	3600	3650	3650	3633	22,28
Wasili Pávloff	157	46	»	3400	3475	3450	3442	21,25
Pråkåfi Rábij	160	40	»	3900	3900	3900	3900	23,92
Kusma Medvédjeff	168	44	»	3800	3775	3775	3783	23,20
Timåfei Paramånoff	159	28	»	3450	3150	3450	3450	21,29
Pråkofi Jakovleff	148	32	»	3775	3775	3775	3775	23,15
Ivan Michåiloff	140	37	»	3600	3600	3600	3600	22,08
Wasili Pråhåroff	168	48	»	3900	3900	3900	3900	23,92
Medeltal af 12 fall	162,2	35	163	—	—	—	—	22,61
Samuil Kiseleff	173	45	164	4000	4000	4000	4000	21,39
Josef Kosenetz	166	32	»	3850	3800	3800	3817	23,27
Andrej Waroff	156	25	»	3800	3850	3850	3833	23,36
Stepan Petrovsky	183	35	»	3800	3850	3850	3833	23,36
Ivan Korolkoff	161	27	»	4300	4300	4300	4300	26,21

Jem. Stefanovitz	169	37	164	4650	4700	4700	4683	28,55
F. Karandascheff	169	34	»	3550	3550	3550	3550	21,64
Ilja Bykóff	157	31	»	3900	3850	3850	3867	23,57
Michail Mitråfánoff	173	28	»	4500	4500	4500	4500	27,43
Iv. Pitschuljånok	162	28	»	3900	3950	3950	3933	23,98
P. Landscheffskij	162	50	»	3700	3700	3700	3700	22,56
Wasili Bartvin	162	41	»	3700	3700	3700	3700	22,56
Jan Wålotkevitsch	153	28	»	3500	3500	3500	3500	21,34
Paul Jagúnin	172	45	»	3700	3675	3675	3683	22,45
Jevd. Kutschumoff	167	42	»	4150	4150	4150	4150	25,30
Lågin Sgibneff	168	43	»	3600	3550	3550	3567	21,68
Medeltal af 16 fall	165,8	35,7	164	—	—	—	—	23,85
Ivan Waroff	166	25	165	3900	3900	3875	3892	23,58
Nikita Alexandroff	181	31	»	4225	4300	4300	4275	25,90
Nikita Barusdin	196	41	»	4575	4575	4575	4575	27,72
Kusma Trofimoff	159	32	»	3675	3625	3650	3650	22,12
Ger. Tatarinzoff	164	48	»	3600	3650	3625	3625	21,96
Ivan Mudroff	163	23	»	4150	4150	4150	4150	25,15
Franz Delián	167	25	»	4350	4350	4350	4350	26,36
Jakob Bótschin	171	35	»	4550	4550	4550	4550	27,57
Aleksej Maximoff	165	40	»	4000	4000	4000	4000	24,24
Gregori Arhipoff	166	37	»	4200	4200	4200	4200	25,45
Tomas Salétskij	161	31	»	3900	3900	3900	3900	23,63
Matvei Pávlåff	149	37	»	3950	4000	4000	3983	24,13
Jegår Kanratjeff	160	41	»	3650	3700	3700	3683	22,32
Jankel Baklårés	170	28	»	3775	3700	3700	3725	22,57
Medeltal af 14 fall	167	33,8	165	—	—	—	—	24,47
Michailo Jepifanoff	169	30	166	4000	3950	4000	3983	23,99
Jermil Alexandroff	169	33	»	4375	4325	4400	4367	26,30
Nikita Ivanoff	157	28	»	3900	3850	3850	3867	23,29

Peter Kmit	187	34	166	4375	4400	4400	4392	26,45
Ivan Pankratjeff	161	37	»	4600	4625	4625	4617	27,81
Jakob Ivanoff	172	35	»	4250	4300	4300	4283	25,80
Semjån Bjelåseroff	182	46	»	4100	4100	4100	4100	24,69
Wasili Akimoff	173	46	»	3500	3500	3500	3500	21,08
Medeltal af 8 fall	191,2	36,1	166	—	—	—	—	24,80
Afonasi Bobkoff	153	30	167	4100	4100	4100	4100	24,55
Andrej Gabrunoff	176	25	»	3800	3775	3800	3792	22,70
Jakov Alexandroff	162	31	»	4200	4150	4200	4183	25,04
Fedor Timofejeff	172	33	»	4500	4450	4450	4467	26,74
Ilja Schachyrin	173	43	»	3700	3700	3700	3700	22,15
Nik. Kuptschikoff	169	25	»	4200	4200	4200	4200	25,15
Spiridån Jefimoff	193	38	»	4075	4100	4100	4092	24,50
Medeltal af 7 fall	171,1	32,1	167	—	—	—	—	24,39
Ivan Wäl	173	28	168	4500	4500	4475	4492	26,73
Fedor Ignatjeff	172	33	»	4600	4600	4600	4600	27,38
Fedor Barsukoff	171	34	»	4150	4175	4150	4158	24,75
Andrej Potapoff	182	31	»	4150	4150	4150	4150	24,70
Firs Ivanoff	166	31	»	4150	4125	4100	4125	24,49
Stepan Abetkoff	177	34	»	4400	4400	4400	4400	26,19
Alexej Afonasjeff	165	32	»	3775	3725	3775	3758	22,36
Alexej Tobol	181	25	»	3700	3700	3675	3692	21,97
Jepifan Schagin	181	39	»	4400	4400	4400	4400	26,19
Petter Gusjeff	193	46	»	4200	4200	4200	4200	25,00
Petter Winågradoff	172	33	»	3650	3650	3650	3650	21,78
Medeltal af 11 fall	175,7	33,2	168	—	—	—	—	24,68
Wasili Nejoloff	169	23	169	3500	3550	3575	3542	20,87
Gregori Simin	184	26	»	3600	3550	3525	3558	21,05
Wlad. Pantelejeff	168	26	»	3600	3600	3600	3600	21,30

Sidor Schubin	180	38	169	4500	4500	4450	4483	26,52
Stepan Aleksejeff	173	31	»	4100	4100	4100	4100	24,26
Jegor Isutoff	178	44	»	4575	4525	4525	4542	26,87
Irinarch Alexandroff	185	44	»	4400	4400	4400	4400	26,03
Ivan Terentjeff	183	31	»	4500	4500	4500	4500	27,21
Ivan Martinoff	185	33	»	4000	4000	4000	4000	23,73
Medeltal af 9 fall	178,3	32,2	169	—	—	—	—	24,20
Andrej Pavloff	158	37	170	4000	4000	4000	4000	23,52
Witzenti Gudvillo	168	33	»	4775	4800	4800	4792	28,18
Ivan Ilin	167	30	»	4400	4425	4400	4408	25,92
Nikifor Seliverstoff	185	34	»	4000	3950	3950	3967	23,33
Lavrenty Smolsky	193	34	»	4100	4050	4025	4058	23,80
Jefim Jefimoff	181	30	»	4000	4000	4000	4000	23,52
Pinkus Brakstein	159	36	»	3900	3850	3850	3867	22,74
Jegor Morosoff	175	27	»	4000	3950	4000	3983	23,39
Michailo Dmitrijeff	170	33	»	4700	4625	4625	4650	27,34
Alexej Sergejeff	181	28	»	4975	4925	4900	4933	29,01
Peter Minin	189	37	»	4200	4200	4250	4217	24,80
Sachar Ivanoff	176	35	»	3900	3900	3900	3900	22,94
Afonasi Katjaloff	165	35	»	3950	4000	4000	3983	23,42
Ivan Savastjanoff	185	38	»	4950	4900	4900	4917	28,92
Afonasi Jurtschikoff	163	27	»	4100	4100	4100	4100	24,11
Jury Pyk	210	33	»	4550	4550	4550	4550	26,75
Aleksej Petroff	157	31	»	3500	3575	3600	3575	20,68
Radiån Wasiljeff	185	34	»	4400	4400	4400	4400	25,88
Medeltal af 18 fall	170,3	32,8	170	—	—	—	—	24,90
Feofan Pjänikoff	189	29	171	4200	4250	4300	4250	24,87
Larion Michailoff	174	27	»	4000	3950	3950	3967	23,14
Ivan Telepneff	166	30	»	4150	4150	4150	4150	24,26
Roman Larjonoff	179	37	»	4800	4750	4750	4767	27,87

Alexej Maximoff	181	34	171	4200	4150	4200	4183	24,46
Nicolai Ignatjeff	179	32	»	4200	4150	4200	4183	24,46
Andrej Puschnikoff	192	25	»	3800	3800	3800	3800	22,11
Grigori Romanoff	194	42	»	4950	5000	5000	4983	29,14
Jefim Makaroff	181	33	»	4650	4700	4700	4683	27,38
Medeltal af 9 fall	181,6	32,1	171	—	—	—	—	25,29
Semen Ivanoff	187	35	172	3900	3900	3950	3917	22,77
Jefrem Romanoff	195	32	»	4800	4750	4800	4783	27,74
Wasili Galitzin	176	25	»	4250	4225	4250	4242	24,66
Pavel Matvejeff	177	32	»	4200	4200	4200	4200	24,47
Medeltal af 4 fall	184,2	31	172	—	—	—	—	24,91
Pantelej Bogdanoff	182	35	173	4400	4350	4400	4383	25,33
Jegor Wasiljeff	186	38	»	4750	4800	4800	4783	27,70
Abram Jacovleff	167	30	»	4100	4125	4100	4108	23,70
Wasili Lisitzin	171	40	»	4000	3975	3975	3983	23,02
Nikifor Ustinoff	179	31	»	4000	3950	3925	3958	22,87
Victor Karpovenko	166	33	»	3800	3750	3725	3758	21,72
Medeltal af 6 fall	175,1	34,5	173	—	—	—	—	24,05
Ignatz Matetschky	180	33	174	4500	4450	4425	4458	25,62
Stepan Knäseff	190	24	175	4400	4350	4325	4358	24,90
Jacov Sokolin	197	44	»	4650	4600	4600	4617	26,38
Medeltal af 3 fall	189	33,7	174,7	—	—	—	—	25,63
Matvej Archipoff	193	31	176	4450	4425	4425	4433	25,13
Dmitri Prokofjeff	197	32	»	5150	5000	5000	5050	28,69
Ivan Breduchin	177	25	»	5000	5000	5000	5000	28,40
Dmitri Sidoroff	213	29	»	4650	4675	4675	4667	26,51
Stepan Knäseff	190	24	»	4400	4350	4325	4358	24,76
Wasili Stepanoff	175	32	177	4200	4150	4125	4158	23,49
Wasili Ivanoff	178	37	»	5200	5150	5175	5175	29,23
Wasili Nesteroff	202	27	179	5200	5150	5150	5167	22,87
Medeltal af 8 fall	190,6	29,6	176,6	—	—	—	—	26,13

Sammanställning af de funna medelvärden vid olika längd, vid 1:sta och 2:dra Kompaniet.

Underbefäl.								
Medeltal af 21 fall	170,8	32,2	169	—	—	—	—	25,08
Trumslagare och Hornister.								
Medeltal af 4 fall	170,2	28,2	164,2	—	—	—	—	23,60
Soldater.								
Medeltal af 3 fall	160,7	29,3	155,3	—	—	—	—	24,28
» af 4 »	160,5	30	157	—	—	—	—	22,59
» af 4 »	154,7	34	158	—	—	—	—	22,06
» af 5 »	158,4	32	159	—	—	—	—	23,17
» af 15 »	165,2	34,7	160	—	—	—	—	23,33
» af 6 »	164,3	39,1	161	—	—	—	—	23,76
» af 17 »	157,4	37,1	162	—	—	—	—	23,25
» af 12 »	162,2	35	163	—	—	—	—	22,61
» af 16 »	165,8	35,7	164	—	—	—	—	23,85
» af 14 »	167	33,8	165	—	—	—	—	24,47
» af 8 »	191,2	36,1	166	—	—	—	—	24,80
» af 7 »	171,1	32,1	167	—	—	—	—	24,39
» af 11 »	175,7	33,2	168	—	—	—	—	24,68
» af 9 »	178,3	32,2	169	—	—	—	—	24,20
» af 18 »	170,3	32,8	170	—	—	—	—	24,90
» af 9 »	181,6	32,1	171	—	—	—	—	25,29
» af 4 »	184,2	31	172	—	—	—	—	24,91
» af 6 »	175,1	34,5	173	—	—	—	—	24,05
» af 3 »	189	33,7	174,7	—	—	—	—	25,63
» af 8 »	190,6	29,6	176,6	—	—	—	—	26,13
Medeltal af 179 fall	171,1	33,8	165,6	—	—	—	—	24,11

	Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
Tredje och Fjerde Kompani.								
Underbefäl.								
1. Step. Garvoriloff	170	45	169	3875	3875	3875	3875	22,92
Anton Ljubinsky	190	33	171	4775	4800	4750	4775	27,92
Ivan Petroff	162	29	168	4025	4050	4050	4042	24,05
Prokoffi Wasiljeff	190	33	172	4250	4300	4300	4283	24,90
Peter Timofejeff	171	31	167	4300	4300	4300	4300	25,75
Jegor Gantschuk	170	31	172	4600	4600	4600	4600	26,74
Jakov Ivanoff	167	34	164	3800	3800	3800	3800	23,17
Saveli Alexejeff	189	29	174	4450	4400	4425	4425	25,45
Peter Jeschoff	198	32	172	4350	4375	4375	4383	25,54
Maxim Ivanoff	153	30	168	3700	3650	3650	3667	21,80
Anton Wrobel	167	31	171	3900	4000	3950	3950	23,09
Wasili Gurjanoff	192	23	171	4350	4325	4375	4350	25,43
Peter Ivanoff	160	33	166	4025	4025	4025	4025	24,24
Ivan Jakovleff	167	34	169	4000	4000	4000	4000	23,66
Leon Petroff	146	28	164	3850	3900	3900	3883	23,67
Ivan Wasiljeff	161	31	164	4050	4100	4100	4083	24,89
Weh. Semakoff	156	31	167	3700	3675	3675	3683	22,05
Simon Petroff	152	41	162	4050	4100	4100	4083	25,20
Ivan Sidoroff	162	32	170	4600	4650	4625	4625	27,20
Marko Jegoroff	142	31	158	3900	3950	3925	3925	24,84
Alexei Petroff	177	25	167	4750	4700	4725	4725	28,29
Wlad. Koltscheffskij	158	33	164	3900	3900	3900	3900	23,78
Medeltal af 22 fall	168,1	31,8	167,7	—	—	—	—	24,75

Signalister.								
1. Meyer Neustadter	170	28	169	4400	4350	4350	4383	25,93
Felix Pavloffskij	172	25	163	3800	3800	3800	3800	23,31
Medeltal af 2 fall	171	26,5	166	—	—	—	—	24,62
Soldater.								
Alex. Timofejeff	159	30	155	3900	3850	3850	3883	25,05
Jefim Savitsky	153	31	»	3500	3500	3475	3492	22,52
Medeltal af 2 fall	156	30,5	155	—	—	—	—	23,78
Michaila Karjäkin	141	31	156	3550	3600	3600	3583	22,96
Andrej Baikoff	147	38	»	3975	3975	3975	3975	25,48
Medeltal af 2 fall	144	34,5	156	—	—	—	—	24,22
Sergei Wasilijeff	162	27	157	3200	3150	3150	3183	20,27
Ivan Rakoff	151	29	»	3200	3250	3275	3242	20,64
Wasili Koloschatoff	162	34	»	3450	3500	3500	3483	22,18
Wasili Jelistratoff	155	28	»	3300	3350	3350	3333	21,22
Pavel Timofejeff	151	28	»	4500	4500	4500	4500	29,29
Michaila Gavriloff	150	27	»	3900	3900	3900	3900	24,84
Josef Gajduk	170	22	»	3200	3200	3200	3200	20,38
Medeltal af 7 fall	157,3	27,8	157	—	—	—	—	22,68
M. Truchnevitsch	164	30	158	4000	4000	4000	4000	25,31
Mich. Karankevitsch	140	27	»	4000	4000	4000	4000	25,31
Ossiss Golkin	158	31	»	3600	3575	3575	3583	22,67
Dimitrii Derevin	157	25	»	3300	3300	3300	3300	20,88
Jakov Jekimoff	154	32	»	3600	3650	3650	3633	22,99
Jefim Medvetkoff	171	29	»	3750	3750	3750	3750	23,10
Sachar Matvejeff	140	28	»	3350	3350	3350	3350	21,20
Wiz. Radzevitsch	157	26	»	4150	4175	4125	4150	26,26
Jakov Tschulikoff	152	30	»	3800	3800	3800	3800	24,05

Nikita Lachtunin	134	32	158	3400	3400	3400	3400	21,51
Nikita Kulikoff	157	32	»	3375	3400	3400	3392	21,46
Fedor Petroff	190	36	»	3575	3600	3600	3592	22,66
Leonti Ivanoff	146	38	»	3450	3500	3500	3483	22,04
Alex. Gratscheff	159	29	»	3475	3450	3450	3492	22,07
Kirsan Rukavizin	155	25	»	3650	3700	3700	3683	23,31
Ivan Krugloff	152	31	»	3800	3850	3850	3833	24,25
A. Alechnovitsch	159	27	»	4500	4550	4525	4525	28,60
Medeltal af 17 fall	155,3	29,9	158	—	—	—	—	23,39
M. Jelisobkevitsch	156	32	159	3600	3550	3550	3567	22,43
Philip Sernoff	157	26	»	3800	3850	3875	3842	24,16
Anufri Tkatsch	149	30	»	4050	4025	4050	4042	25,42
Kasimir Woronka	144	25	»	3300	3300	3300	3300	20,75
Moisei Poplevkin	171	25	»	4600	4550	4550	4567	28,72
Anton Kletschonok	164	28	»	3200	3175	3175	3183	20,01
Andrei Popoff	162	25	»	3700	3750	3750	3733	23,47
Kusma Rodiopoff	154	25	»	3550	3525	3500	3525	22,16
Abraham Basklejeff	147	25	»	3600	3575	3600	3592	22,59
Tomas Skvoronskij	156	26	»	3850	3900	3875	3875	24,37
Kalina Smirnoff	151	26	»	3450	3500	3500	3483	21,90
Wasili Ogibaloff	156	43	»	3700	3700	3700	3700	23,27
Wasili Schestakoff	146	23	»	3475	3500	3500	3492	21,96
Leonti Keriloff	161	30	»	3450	3500	3500	3483	21,90
Savarichen	155	28	»	4100	4125	4100	4108	25,83
Medeltal af 15 fall	155,2	27,7	159	—	—	—	—	23,26
Ivan Krugloff	146	40	160	4800	4800	4800	4800	30,00
Leon Korolenok	149	25	»	3200	3200	3200	3200	20,00
Alex. Ovechoff	163	34	»	4300	4300	4300	4300	26,87

Ivan Scheltikoff	162	32	160	3200	3225	3225	3217	20,10
Wasili Antonoff	177	29	»	3650	3700	3700	3683	23,01
Fedor Ivanoff	145	31	»	3500	3500	3500	3500	21,87
Augustin Aliochna	169	30	»	3900	3900	3900	3900	24,37
Const. Chipovall	170	33	»	3800	3775	3750	3775	23,59
Wasili Saitschikoff	150	26	»	4050	4050	4050	4050	23,43
Nicolai Fedotoff	164	26	»	3950	4000	3975	3975	24,84
Medeltal af 10 fall	159,5	30,6	160	—	—	—	—	23,80
Ivan Anufrieff	173	29	161	3600	3600	3600	3600	22,36
Areſi Ivanoff	163	42	»	4225	4200	4250	4225	26,24
Fedor Chapoff	157	41	»	3700	3700	3700	3700	22,98
Nikifor Kovaloff	164	25	»	3700	3700	3700	3700	22,98
Kusma Makaroff	167	36	»	3500	3500	3500	3500	21,73
Matvei Troloff	159	31	»	3700	3700	3700	3700	22,98
Stepan Kirssanoff	158	21	»	4200	4200	4200	4200	26,08
Demid Kudrasceff	147	28	»	3875	3900	3900	3892	24,17
Nikita Petroff	146	28	»	3950	3975	3975	3967	24,63
Ivan Boritscheff	167	34	»	4000	4000	4000	4000	24,84
Fedor Korniloff	166	36	»	3575	3600	3550	3575	22,20
Pimon Galkin	178	29	»	3600	3575	3575	3583	22,25
Andrei Michailoff	171	25	»	3500	3550	3550	3533	21,94
Jegor Lismoff	144	26	»	3750	3800	3800	3783	23,49
Jegor Pimanoff	147	35	»	3650	3700	3700	3683	22,87
Sergei Jevstignejeff	143	29	»	4300	4300	4300	4300	26,70
Peter Nadsionok	163	25	»	3600	3550	3600	3583	22,25
Peter Buiko	178	30	»	3800	3800	3800	3800	23,60
Ivan Fedoroff	167	43	»	3600	3650	3625	3625	22,51
Medeltal af 19 fall	155,7	31,2	161	—	—	—	—	23,52
Jefim Stroganoff	152	38	162	3975	3950	3925	3950	24,38
Ivan Michailoff	157	40	»	3750	3750	3750	3750	23,14

Anton Belin	152	25	162	3850	3900	3900	3883	23,96
Ignati Kurakin	169	24	»	3650	3700	3675	3675	22,68
Marko Kmitt	161	24	»	4100	4100	4100	4100	25,30
Philip Markeloff	161	37	»	4150	4200	4200	4183	25,82
Anufri Wilitschka	173	30	»	3575	3600	3600	3592	22,18
Sem. Januskeroitsh	178	26	»	3775	3800	3800	3792	23,40
Kusma Parmenoff	157	35	»	4600	4600	4600	4600	28,39
Ant. Fedorovitsch	158	27	»	3750	3775	3750	3758	23,19
Terenti Matvejeff	182	36	»	4050	4050	4050	4050	25,03
Medeltal af 11 fall	163,6	31	162	—	—	—	—	24,31
Nikita Pischoff	173	37	163	3800	3775	3800	3792	23,26
Lavrenti Antonoff	178	28	»	3900	3975	3975	3950	24,23
Ivan Wjätkin	173	30	»	4875	4875	4875	4875	29,90
Jefsei Jessoff	158	31	»	3875	3900	3900	3892	23,87
Anton Schulga	186	24	»	4000	4000	4000	4000	24,53
Anton Kostelevitsch	166	25	»	4000	4000	4000	4000	24,53
Peter Sjurantzkij	154	33	»	3750	3800	3725	3725	22,85
Ivan Schebajeff	165	23	»	3425	3400	3400	3408	20,10
Gal. Bogojavlenskij	156	25	»	3550	3600	3600	3600	22,08
Fedor Timofejeff	144	28	»	3775	3725	3750	3750	23,00
Astafi Fedoroff	164	33	»	3925	4000	3975	3966	24,33
Ivan Demidoff	158	35	»	4150	4100	4100	4117	25,25
Jan Kukolka	161	31	»	3850	3900	3875	3875	23,77
Peter Matvejeff	162	25	»	4000	4000	4000	4000	24,53
Ilja Kovalenok	168	26	»	4200	4200	4200	4200	25,76
Peter Kischura	172	38	»	3650	3700	3625	3658	22,44
Medeltal af 16 fall	164,9	29,5	163	—	—	—	—	24,02
Ivan Nuschdin	158	25	164	3600	3600	3600	3600	21,95
Titus Lasigin	171	24	»	3875	3900	3875	3883	23,67
Fedor Jablokoff	149	27	»	3600	3625	3600	3608	22,00

Wladimir Petroff	169	33	164	3900	3950	3900	3917	23,82
Arsenti Salowjeff	166	23	»	3900	3900	3900	3900	23,78
Iwan Sidoroff	163	28	»	4300	4300	4300	4300	26,21
Joseph Dosulka	168	38	»	4000	4000	4000	4000	24,39
Wasili Gavriloff	166	27	»	4050	4050	4050	4050	24,68
Ilja Pitschulin	179	24	»	3650	3700	3700	3683	22,45
Ivan Savjaloff	161	31	»	3900	3950	3925	3925	23,93
Jessefarn Ivanoff	163	35	»	3950	4000	4000	3983	24,28
Stepan Michailoff	170	34	»	4200	4275	4250	4242	25,86
Martin Petroff	163	24	»	3900	3900	3900	3900	23,78
Ivan Lobascheff	158	24	»	4000	3950	3975	3975	24,23
Medeltal af 14 fall	164,5	28,3	164	—	—	—	—	23,93
Anton Urbanovitsch	164	22	165	3700	3700	3700	3700	23,03
Juru Kratkoffskij	166	25	»	4000	4000	4000	4000	24,24
Miron Barnatovitsch	171	27	»	3750	3700	3700	3717	22,52
Ossess Chodis	179	31	»	4450	4450	4450	4450	26,96
Ivan Kulikoff	168	27	»	4500	4500	4500	4500	27,30
Ivan Senkeivitsch	183	25	»	4175	4175	4175	4175	25,30
Michaila Kopteff	161	26	»	3700	3700	3700	3700	22,42
Andrei Robetsch	173	44	»	3750	3725	3775	3750	22,72
Philip Listafitzskij	164	25	»	3900	3950	3925	3925	23,78
Fedor Burjeff	166	26	»	3600	3600	3600	3600	21,81
Michaila Sisoff	162	26	»	4350	4350	4350	4350	26,36
Jacov Orloff	164	24	»	3425	3500	3500	3475	21,03
Ignati Alexandroff	163	26	»	3550	3600	3525	3558	21,56
W. Misduschuvskij	163	27	»	3900	3900	3900	3900	23,63
Abrah. Krassavin	155	27	»	3450	3500	3500	3483	21,10
Roman Svereff	163	25	»	3750	3750	3725	3742	22,72
Jacov Dmitrieff	157	29	»	3450	3500	3500	3483	21,10
Kusma Retkin	166	34	»	4150	4150	4150	4150	25,15
Nikifor Artemjeff	176	25	»	3950	3950	3950	3950	23,30

Wasili Wasiljeff	158	36	165	3950	4000	3950	3967	24,04
Seinen Demidoff	166	24	»	4000	3950	3925	3958	23,38
Medeltal af 23 fall	166	27,6	165	—	—	—	—	23,49
Pavel Masgalis	174	31	166	4000	4000	4000	4000	24,09
Ignati Tischkevitsch	185	24	»	3900	3850	3900	3883	23,33
Ossip Wissotzkij	176	25	»	3800	3800	3800	3800	22,89
Jacob Schved	183	26	»	4450	4450	4450	4450	26,80
Wassili Jefimoff	168	32	»	4100	4100	4100	4100	24,69
Carl Svitzkij	178	30	»	4450	4450	4450	4450	26,80
Frans Droba	160	23	»	3700	3700	3700	3700	22,28
Matvej Ignatieff	150	31	»	3600	3600	3600	3600	21,68
Ignati Tschesnuk	181	25	»	4000	3950	3975	3975	23,94
Mak. Jakovleff	164	37	»	4000	3950	3950	3967	23,89
Peter Tschesnokoff	113	30	»	4050	4050	4050	4050	23,79
Wassili Sanassin	152	26	»	3675	3700	3650	3675	22,13
Medeltal af 12 fall	165,2	28,2	166	—	—	—	—	23,86
Panteli Sammiloff	195	31	167	4750	4700	4700	4717	28,20
Jefim Tschistjäkoff	218	26	»	4700	4700	4700	4700	28,14
Victor Issakoff	158	25	»	4700	4700	4700	4700	28,14
Dimitri Moisejeff	177	26	»	4150	4125	4125	4133	24,74
Philip Issakoff	155	28	»	3600	3650	3650	3633	21,75
Issai Jelisejeff	181	33	»	3825	3850	3850	3842	23,00
Wassili Ivanoff	162	40	»	3950	4000	3975	3975	23,80
Feodor Parfenoff	154	27	»	3600	3600	3600	3600	21,55
Medeltal af 8 fall	175	29,5	167	—	—	—	—	24,91
Lavr. Kobbuschka	176	25	168	3900	3875	3900	3892	23,16
Wiz. Bludnitzkij	181	26	»	4050	4100	4100	4083	24,30
Jevdokim Larin	162	45	»	3575	3600	3575	3583	21,32
Frans Urban	177	27	»	4000	4000	4000	4000	23,80
Danilo Tschurin	167	34	»	4100	4050	4100	4083	24,30
Luk. Prokopovitsch	164	23	»	4500	4500	4500	4500	26,78

Hans Lerman	234	30	168	4200	4150	4150	4167	24,80
Fedor Gavriloff	166	27	»	4450	4450	4450	4450	26,48
Hoisch Jakubovitsch	173	31	»	4250	4250	4250	4250	25,29
Ivan Bolschakoff	151	24	»	3900	3950	3950	3933	23,41
Medeltal af 10 fall	175,1	29,2	168	—	—	—	—	24,36
Lispat Ignatjeff	163	25	169	3700	3725	3725	3717	21,99
Fedor Wilmanoff	169	23	»	3950	3925	3900	3925	23,22
Ivan Petroff	189	22	»	3600	3650	3600	3617	21,40
Pavel Reutoff	172	30	»	4150	4150	4150	4150	24,55
Fedor Markofkin	160	33	»	4450	4450	4450	4450	26,33
Josef Kuchta	113	31	»	3700	3700	3700	3700	21,89
Medeltal af 6 fall	161	27,3	169	—	—	—	—	23,23
Nicolai Nikitin	195	34	170	3650	3600	3600	3617	21,27
Gregori Pantelejeff	195	24	171	4350	4300	4300	4317	25,24
Trofim Martinoff	180	31	»	4200	4200	4200	4200	24,56
Alexei Ivanoff	184	36	»	4550	4550	4550	4550	26,60
Anton Naumoff	170	30	»	4150	4200	4200	4183	24,46
Medeltal af 5 fall	184,8	31	171	—	—	—	—	24,42
Andrei Timofejeff	175	30	172	4300	4300	4300	4300	25,00
Anton Ljubnevskij	165	23	»	4100	4050	4100	4083	23,73
Wizenti Puhkar	181	27	»	4175	4175	4175	4175	24,27
Jepifan Sammiloff	181	33	»	4500	4500	4500	4500	26,22
Semen Nikitin	181	32	»	4500	4500	4500	4500	26,22
Medeltal af 5 fall	176,6	29	172	—	—	—	—	25,08
Joseph Golubensk	184	23	173	4350	4350	4350	4350	25,43
Wassili Wassiljeff	193	29	»	4200	4150	4200	4183	24,18
Carl Schäfer	184	34	»	4400	4400	4400	4400	25,78
Medeltal af 3 fall	187	28,7	173	—	—	—	—	25,13
Nikifor Mischuta	196	26	174	4500	4500	4500	4500	25,86
Constantin Kobilin	166	25	178	4400	4400	4400	4400	24,71
Medeltal af 2 fall	181	25,5	176	—	—	—	—	25,28

Sammanställning af de funna medelvärden vid olika längd.

Underbefäl.								
Medeltal af 22 fall	168,1	31,8	167,7	—	—	—	—	24,75
Signalister.								
Medeltal af 2 fall	171	26,5	166	—	—	—	—	24,62
Soldater.								
Medeltal af 2 fall	156	30,5	155	—	—	—	—	23,78
» af 2 »	144	34,5	156	—	—	—	—	24,22
» af 7 »	157,5	27,8	157	—	—	—	—	22,68
» af 17 »	155,3	29,9	158	—	—	—	—	23,39
» af 15 »	155,2	27,7	159	—	—	—	—	23,26
» af 10 »	159,5	30,6	160	—	—	—	—	23,80
» af 19 »	155,7	31,2	161	—	—	—	—	23,52
» af 11 »	163,6	31	162	—	—	—	—	24,31
» af 16 »	164,9	29,5	163	—	—	—	—	24,02
» af 14 »	164,5	28,3	164	—	—	—	—	23,93
» af 21 »	166	27,6	165	—	—	—	—	23,49
» af 12 »	165,2	28,2	166	—	—	—	—	23,86
» af 8 »	175	29,5	167	—	—	—	—	24,91
» af 10 »	175,1	29,2	168	—	—	—	—	24,36
» af 6 »	161	27,3	169	—	—	—	—	23,23
» af 5 »	184,8	31	171	—	—	—	—	24,42
» af 5 »	176,6	29	172	—	—	—	—	25,08
» af 3 »	187	28,7	173	—	—	—	—	25,13
» af 2 »	181	25,5	176	—	—	—	—	25,28
Medeltal af 185 fall	165,6	29,3	164,3	—	—	—	—	24,03

Sammanställning af de funne medelvärden vid 5:te och 9:de Ryska, i Finland förlagde, Linie-Bataillonerne.

Underbefäl.								
5:te Bataillon.								
Medeltal af 49 fall.	171,9	31,2	169,8	—	—	—	—	24,30
9:e » » 43 »	169,4	32	168,2	—	—	—	—	24,91
Medeltal af 92 fall	170,6	31,6	169	—	—	—	—	24,60
Soldater.								
5:te Bataillon.								
Medeltal af 327 fall	167,4	30,7	165,4	—	—	—	—	23,79
9:e » » 364 »	168,3	31,5	164,9	—	—	—	—	24,07
Medeltal af 691 fall	167,8	31,1	165,1	—	—	—	—	23,93

Granskar man nu resultatet af de anställda experimenterne, finner man, att en sådan, i nästan arithmetisk serie tilltagande lungcapacitet, som Hutchinson funnit vid tilltagande kroppslängd från 5—6 engelska fot, sålunda att exspirationsluften, för hvarje engelsk tum ökad kroppslängd, tilltager med 8 kub. centimeter, icke förekommer hos Finnar, ehuru visserligen en benägenhet dertill kan förmärkas vid en kroppslängd från 175 centimeter och derutöfver. De fall, som förekommit af denna längd, äro likväl allt för få, att man deraf skulle hafva en anledning till det antagande, att lungcapaciteten, vid denna kroppslängd, normalt skulle tilltaga utöfver det medelvärde, som vunnits för en kroppslängd understigande denna. Betraktar man t. ex. de funne medelvärden vid Skarpskytte Bataillon, finner man, att, vid 1:sta Kompaniet, en utöfver medelvärdet ökad lungcapacitet förekommer först vid 185 centimeters kroppslängd, utgörande 26,25 kub. c. m. för hvarje c. m. af kroppens längd. Vid 2:dra Kompaniet inträffar detta vid 182 centimeters kroppslängd och utgör 27,87 kub. c. m. Vid 3:dje Kompaniet inträffar detta vid 176 centimeters kroppslängd med 27,51 kub. c. m., och vid 4:de Kompanit äger en sådan tillökning rum redan vid 175 centimeters kroppslängd, utgörande 26,55 kub. c. m., men faller åter vid 177 centimeters kroppslängd till 25,47 kub. c. m. Ibland rekryterne inträffar detta förhållande redan vid en kroppslängd af 172 c. m., utgörande 26,41 kub. c. m. Men en sådan tillökning förekommer redan vid 161,7 c. m. kroppslängd, utgörande 26,70 kub. c. m. och vid 167 c. m. kroppslängd, utgörande 26,28 kub. c. m. Dylika fluctuationer finner man, då man betraktar tabellen öfver de funne medelvärden vid Finska Sjö-Equipaget pag. 257. Af detta förhållande finner jag mig, genom de experimenter jag anställt, berättigad till den slutsats, att öfverhufvud en tilltagande kroppslängd icke åtföljes af en utöfver medelvärdet ökad lungcapacitet hos den Finska militären, och detta så mycket heldre, som en synnerlig öfverensstämmelse äger rum i afseende å medellungcapaciteten, beräknad för hvarje c. m. af kroppens längd vid de särskilda corpser, som varit föremål för de anställde experimenterne, såsom synes af följande sammanställning af desamma. Sålunda utgör den för hvarje c. m. af kroppens längd beräknade lungcapaciteten vid olika längd hos:

Skarp. Skytte Bat. (682 fall) vid en medell:d af 171,3 c m. — 25,74 kub c. m.

Till samma. B:n värfde rekryter (99 fall) d:o d:o 170,9 c. m. — 25,99 kub. c. m.

Finska Sjö-Equipaget (153 fall) d:o d:o 168 c. m. — 25,63 kub. c. m.,

hvilket för 934 fall gifver ett medeltal af 25,78 kub. c. m. lungcapacitet. Då nu de som värfdes till den Finska Militären äro bosatta på landsbygden, kan man väl betrakta den normala medellungcapaciteten för finska befolkningen bland allmogen vid hvarje kroppslängd, som utgörande 25,5 kub. c. m. för hvarje c. m. af kroppens längd. Ibland dem, med hvilka experimenter blifvit anställda, hafva förekommit en del talande finska, andra svenska såsom sitt modersmål, om hvilka jag äfven äger en särskild anteckning, men då hos dessa ingen olikhet i resultatet gifvit sig tillkänna, har jag icke ansett nödigt att ställa dessa under olika kategorier.

Men om den normala medel-lungcapaciteten, med ledning af de meddelade tabellerne, med lätthet kan bestämmas, är det förenadt med svårighet att bestämma minimum af lungcapaciteten för dem, som icke besväras af tuberkler eller andra lunglidanden. Betraktar man de i tabellerne meddelade fallen, förekomma några, hos hvilka den beräknade lungcapaciteten icke utgör mer än mellan 21 och 22 kub. c. m. Dessa individer äro likväl, enligt hvad jag erfarit, högst sannolikt besvärade af tuberkler i första stadium och tror jag mig komma sanningen ganska nära, genom att bestämma en lungcapacitet af 22,5 — 23 kub. c. m. för hvarje centimeter af kroppens längd, såsom minimum af lungcapacitet hos en frisk person af det finska folket. Detta öfverensstämmer med de resultater, som jag vunnit vid de experimenter, som af mig blifvit anställda med personer uppenbarligen besvärade af tuberkulos i lungorne i dess första stadium, som jag i en annan afhandling hoppas kunna ådagalägga.

För jemförelsens skull har jag anställt likartade experimenter med tvenne i Finland förlagde Ryska Batailloner, af hvilka, såsom synes af de å pag. 296 sammanställda resultaterne, hos Ryssar (691 fall) vid en medellängd af 165,1 c. m. medellungcapaciteten utgör endast 23,93 kub. c. m., således 1,85 kub. c. m. mindre än den finska nation. Denna skillnad är

ganska betydlig och torde kunna förklaras derigenom, att det svagaste folket utväljes och fördelas på de i Finland förlagde Bataillonerne. Med hänseende till respirationens vigt för de kroppslige funktionerna, kan man af lungcapaciteten i allmänhet bestämma graden af muskelkraft, som vid sådant förhållande, hos de i Finland förlagde ryska trupperne betydligt understiger den för den finska soldaten. Jemför man den hos desamma funne kroppsvigten, utgör, vid en medellängd af 171,3 c. m., medelkroppsvigten hos den finska skarpskytten 175 ℔, hos den ryska soldaten deremot, vid en medellängd af 165,1 c. m., 167,8 ℔, hvilket, fördeladt på hvarje centimeter af kroppens längd, visar hos den förra, en kroppsvigt af 1,02 ℔, hos den sednare deremot 1,01 ℔, således 0,01 ℔ mer hos den Finska Skarpskytten än hos den Ryska soldaten.

Jemför man på samma sätt de vunne resultaterne för underbefälet, har medel-lungcapaciteten befunnits vid:

Skarpskytte B:n (57 fall) vid en medellängd af 172,1 c. m. — 24,26 kub. c. m.
Sjö-Equipaget (15 fall) d:o d:o 168,7 c. m. — 25,65 kub. c. m.

Hos Underofficerare vid Skarpskytte Bataillonen har således lungcapaciteten befunnits med 1,48 kub. c. m. understiga den som blifvit funnen hos Skarpskyttar af samma Bataillon, vid Eqvipaget deremot med 0,02 kub. c. m. öfverstiga den hos matroserne, således ganska nära öfverensstämmande med lungcapaciteten hos manskapet såväl vid Skarpskytte Bataillonen som vid Eqvipaget. Detta förhållande torde kunna förklaras derigenom, att till Underofficerare vid den Finska Skarpskytte Bataillonen antagas söner af Ståndspersons klassen, då vid Equipaget matroser avancera till Underofficersplatserne. Samma förklaring torde kunna gälla, då hos de ryska Underofficerarne (92 fall) vid en medellängd af 169 c. m. lungcapaciteten utgör 24,60 kub. c. m., hos soldaten deremot, vid en medellängd af 165,1 c. m., 23,93 kub. c. m., hvaraf synes att således lungcapaciteten hos de förra med 0,67 kub. c. m. öfverstiger den hos soldaterne; ty vid dessa Bataillonер befordras de bästa soldaterne till Underofficerare. Anställes nu på samma sätt jemförelse mellan den funne medelkroppsvigten, utgör densamma hos Underbefälet vid Skarpskytte-Bataillonen, vid en medellängd af 172,1 c. m, 171,5 ℔, hos Ryska Linie Bataillonen, vid en medellängd af 169 c. m., 170,6 ℔, hvilket fördeladt på hvarje centimeter af kroppens

längd hos de förra utgör 0,99 ㎜, hos de sednare deremot 1.01 ㎜. Hos Skarpskytte Bataillonens Underbefäl är således kroppsvigten för hvarje c. m. af kroppens längd 0,03 ㎎ lägre än hos soldater vid samma Bataillon och vid Ryska Bataillon deremot kroppsvigten fullkomligt öfverenstämmande med len hos soldaterne.

Beträffande slutligen åldern vid de anförde Bataillonerne, utgör medelåldern hos Underbefälet:

vid Skarpskytte Bataillon	27,5 år.
» Equipaget	31,6 »
» Ryska Bataillonerne	31,6 »
hos soldaterne:	
vid Skarpskytte Bataillon	26,3 år
hos de värfde rekryterne	22,8 »
vid Sjö-Equipaget	29,1 »
» Ryska Bataillonerne	31,1 »

Spirometerns stora vigt och värde vid värfvandet af rekryter gifver sig tydligt tillkänna genom de resultater som vunnits vid de experimenter som blifvit anställde med friska soldater och de nyvärfde, hvilka blifvit i Militärtjenst antagne, då medellungcapaciteten hos de förre utgör 25,74 kub. c. m., hos de sednare 25,99 kub. c. m., för hvarje c. m. af kroppens längd ett resultat som är ganska nära öfverensstämmande, och torde visa vigten af lungcapacitetens bestämmande vid antagande af rekryker för militär tjenst.

Häraf kan man således draga det resultat att icke någon värfd rekryt bör i krigstjenst antagas, som icke äger en lungcapacitet af minst 24 kub. c. m. för hvarje c. m. af kroppens längd.

Sedan jag sålunda, såsom jag vill hoppas, med säkerhet fått lungcapaciteten bestämd hos den Finska Militären och Allmogen, öfvergår jag till ett försök att bestämma den normala lungcapaciteten hos Ståndspersoner och vid särskilda lefnadsyrken, fördelade på sätt som följer:

Ståndspersoner. a) *Egendoms innehafvare.*		Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
N:o	1	166	23	175	5450	5500	5500	5483	31,33
»	2	176	29	174	5225	5200	5175	5200	29,88
»	3	159	29	162	4450	4450	4425	4442	27,42
»	4	186	40	169	3700	3750	3700	3717	21,99
»	5	155	41	169	4650	4550	4650	4617	27,31
»	6	178	31	173	4700	4700	4700	4700	27,16
»	7	197	50	170	4200	4200	4150	4183	24,60
»	8	190	38	174	4300	4300	4300	4300	24,71
»	9	223	58	173	3750	3700	3775	3708	21,43
»	10	218	58	173	4200	4150	4250	4200	24,27
»	11	201	39	175	4425	4450	4400	4425	25,28
»	12	192	19	187	5200	5250	5300	5250	28,55
»	13	192	25	182	5500	5500	5450	5483	30,12
»	14	180	43	181	4400	4400	4350	4383	24,21
»	15	177	38	177	4300	4300	4400	4333	24,48
»	16	206	31	180	4950	4950	5000	4967	27,59
»	17	186	27	173	4300	4250	4300	4283	24,75
»	18	140	21	153	3800	3875	3850	3842	25,11
»	19	172	25	170	4900	4875	4850	4875	28,67
»	20	169	29	170	4000	3950	4000	3983	23,42
»	21	171	20	169	4500	4500	4500	4500	26,62
»	22	—	36	179	5600	5600	5600	5600	31,34
»	23	—	24	167	4400	4400	4400	4400	26,34
»	24	—	19	175	3800	3800	3800	3800	21,71
»	25	162	40	176	4000	4000	4000	4000	22,72

N:o	26	165	43	178	4400	4375	4350	4375	24,57
»	27	180	27	180	4200	4250	4200	4217	23,43
»	28	186	52	167	4500	4500	4500	4500	27,54
»	29	152	41	170	4275	4250	4300	4275	25,14
»	30	187	42	177	4500	4450	4450	4467	25,23
»	31	170	34	171	3800	3800	3800	3800	22,22
»	32	192	44	177	4300	4300	4300	4300	24,29
»	33	171	22	174	4300	4300	4300	4300	24,13
»	34	170	31	170	4050	4100	4050	4067	23,92
»	35	187	30	171	4700	4750	4700	4717	27,58
»	36	178	43	169	4400	4400	4350	4383	25,93
Medeltal af 36 fall		177	34,5	173	—	—	—	—	25,69
b) *Handlande.*									
N:o	1	138	27	156	4100	4100	4100	4100	26,28
»	2	193	24	171	4500	4500	4500	4500	26,31
»	3	131	22	165	3900	3925	3900	3908	23,68
»	4	155	25	167	4300	4325	4300	4308	25,79
»	5	147	24	169	3900	3900	3975	3925	23,26
»	6	179	31	172	4600	4650	4700	4650	27,03
»	7	180	30	173	4000	4000	3950	3983	23,02
»	8	157	25	175	4000	3900	4100	4000	22,85
»	9	187	33	174	3700	3700	3700	3700	21,26
»	10	186	33	174	4050	4050	4050	4050	23,27
»	11	153	26	182	4000	4000	4050	4017	22,07
»	12	157	37	178	4650	4700	4700	4683	26,31
»	13	159	37	178	4900	4950	4900	4917	27,62
»	14	173	46	177	4200	4125	4150	4158	23,49
»	15	161	46	177	4400	4400	4500	4433	25,04
»	16	176	31	177	4000	4000	4000	4000	23,59
»	17	175	33	179	4000	4000	4000	4000	22,34

N:o	18	169	33	179	4300	4275	4300	4292	23,97
»	19	181	34	178	4950	4900	4875	4908	27,57
»	20	157	18	180	4000	4000	4000	4000	22,22
»	21	144	27	171	3850	3900	3900	3883	22,70
»	22	168	31	172	4400	4400	4400	4400	25,58
»	23	149	23	171	3900	3900	3850	3883	22,70
»	24	166	55	169	3900	3900	3900	3900	23,07
»	25	140	31	169	3900	4075	4050	4008	23,71
»	26	129	40	168	3900	3900	4000	3933	23,41
»	27	208	49	168	3800	3800	3800	3800	22,61
»	28	179	50	169	4000	4000	4000	4000	23,67
»	29	186	40	170	3800	3850	3800	3817	22,45
»	30	131	28	166	4100	4000	4000	4033	24,29
»	31	160	25	166	4500	4450	4425	4458	26,79
»	32	177	21	178	5300	5300	5300	5300	29,77
»	33	135	24	159	3500	3500	3475	3492	21,96
»	34	139	39	182	4100	4125	4100	4108	22,57
»	35	158	21	175	3925	3875	3925	3908	22,33
»	36	152	60	173	4200	4200	4200	4200	24,27
»	37	130	27	166	4250	4200	4200	4217	25,40
»	38	130	28	166	4600	4600	4600	4600	27,71
»	39	173	25	167	4450	4425	4400	4425	26,49
»	40	149	28	167	4500	4500	4500	4500	26,94
»	41	179	54	168	3850	3825	3850	3842	22,87
»	42	165	21	167	4200	4200	4200	4200	25,15
»	43	158	28	169	3850	3850	3825	3842	22,73
»	44	178	32	174	4500	4500	4500	4500	25,86
»	45	179	31	168	3900	3850	3900	3883	23,11
»	46	154	34	162	3800	3800	3800	3800	23,46
»	47	148	27	167	4250	4300	4300	4283	25,64
»	48	163	27	168	4100	4100	4100	4100	24,40
»	49	144	26	170	4200	4225	4250	4225	24,85
»	50	172	22	183	4550	4600	4600	4583	25,04
»	51	144	30	170	4050	4100	4100	4083	24,02

N:o	52	150	44	160	4000	4000	4000	4000	25,00
»	53	137	25	166	3800	3850	3850	3834	23,09
»	54	187	36	170	4250	4300	4225	4258	25,05
»	55	143	26	163	3900	3900	3900	3900	23,92
»	56	144	28	166	3900	3950	3975	3942	23,74
»	57	143	34	162	3800	3800	3800	3800	23,45
»	58	153	31	168	3800	3800	3775	3792	20,18
»	59	176	30	169	3900	3900	3950	3917	23,18
Medeltal af 59 fall		159,9	31,8	174	—	—	—	—	24,24
c) *Jurister.*									
N:o	1	186	23	179	4200	4150	4200	4183	23,36
»	2	157	32	179	4600	4650	4650	4633	25,88
»	3	224	31	177	4400	4400	4400	4400	24,85
»	4	190	29	178	4000	3900	4000	3967	22,28
»	5	170	29	178	4625	4600	4600	4608	25,89
»	6	179	25	178	5225	5300	5250	5258	29,49
»	7	169	28	176	4200	4200	4200	4200	23,86
»	8	154	43	175	4400	4350	4350	4367	24,95
»	9	138	33	171	4200	4250	4250	4233	24,75
»	10	121	33	171	4500	4550	4575	4542	26,86
»	11	191	26	171	3500	3500	3500	3500	20,46
»	12	155	30	167	3975	4000	3950	3975	23,80
»	13	153	27	164	3950	4000	3975	3975	24,23
»	14	195	39	175	4300	4250	4325	4293	24,52
»	15	140	29	170	4150	4150	4100	4133	24,31
»	16	148	29	170	4400	4375	4400	4392	25,83
»	17	165	28	170	3800	3775	3850	3808	22,40
»	18	155	40	185	4500	4450	4500	4483	24,23
»	19	190	38	165	3700	3750	3725	3725	22,57
»	20	158	22	175	4000	4000	4000	4000	22,85

N:o	21	173	25	176	4000	4000	4000	4000	22,72
»	22	136	55	168	4325	4300	4300	4308	25,64
»	23	171	26	171	4250	4300	4300	4283	25,04
»	24	144	43	162	4100	4100	4075	4092	25,26
»	25	150	30	175	4300	4250	4300	4283	24,47
»	26	166	29	171	4200	4250	4200	4217	24,66
»	27	165	24	171	4100	4150	4125	4125	24,12
»	28	160	30	173	4050	4100	4025	4058	23,45
»	29	153	30	176	4200	4150	4200	4183	23,82
»	30	171	26	173	4250	4300	4300	4283	24,75
Medeltal af 30 fall		161,3	31,4	169,3	—	—	—	—	24,36
d) *Officerare.*									
N:o	1	138	34	167	3550	3550	3550	3550	21,55
»	2	148	31	169	3700	3700	3650	3683	21,79
»	3	172	30	169	3900	3850	3800	3850	22,78
»	4	129	18	172	4200	4150	4150	4167	24,23
»	5	164	32	175	4300	4300	4300	4300	24,58
»	6	173	34	175	4000	3950	3900	3950	22,57
»	7	137	28	173	3900	3950	3950	3933	22,71
»	8	141	31	174	4025	4000	3975	4000	22,98
»	9	145	31	174	3700	3650	3750	3700	21,26
»	10	134	30	171	4150	4200	4200	4183	24,46
»	11	161	29	183	4400	4350	4425	4392	24,00
»	12	164	36	182	4400	4400	4400	4400	24,17
»	13	142	19	162	3600	3600	3650	3617	22,32
»	14	139	31	162	3600	3625	3625	3617	22,32
»	15	150	28	174	3800	3800	3825	3808	21,88
»	16	172	21	181	4300	4325	4375	4333	23,93
»	17	184	39	179	4050	4025	4050	4042	22,58
»	18	156	37	182	5100	5100	5100	5100	28,02

N:o	19	162	25	176	3850	3900	3900	3883	22,06
»	20	156	36	179	4000	4050	3925	3992	22,30
»	21	169	23	177	3800	3800	3750	3783	21,37
»	22	174	20	177	4800	4800	4800	4800	27,12
»	23	132	24	162	3850	3900	3900	3882	23,96
»	24	144	21	170	3800	3825	3875	3833	22,25
»	25	166	35	171	4000	4000	4000	4000	23,39
»	26	130	23	166	3850	3900	3850	3867	23,99
»	27	145	27	172	4850	4900	4875	4875	28,34
»	28	148	29	171	4075	4000	4075	4050	23,68
»	29	168	23	171	3850	3825	3900	3858	22,56
»	30	226	32	175	3950	4000	3900	3950	22,57
»	31	126	21	175	3950	3900	3925	3925	22,42
»	32	150	24	179	4600	4600	4600	4600	25,69
»	33	181	29	181	4800	4750	4775	4775	25,82
»	34	138	30	161	3700	3750	3675	3708	23,03
»	35	169	26	182	4900	4900	4900	4900	26,92
»	36	210	31	176	3750	3700	3700	3717	21,11
»	37	163	37	171	3800	3850	3825	3825	21,78
Medeltal af 37 fall		156,9	28,5	173,4	—	—	—	—	23,47
e) *Prestmän.*									
N:o	1	219	33	169	4100	4150	4200	4150	24,55
»	2	157	27	169	4200	4150	4200	4183	24,75
»	3	138	39	167	3800	3750	3800	3783	22,05
»	4	131	28	175	3950	3900	3925	3925	22,42
»	5	200	42	173	4300	4250	4275	4275	24,71
»	6	177	40	172	3800	3900	4000	3900	22,41
»	7	152	32	173	3800	3850	3750	3800	21,96
»	8	213	30	179	4000	4000	4000	4000	24,85
»	9	140	24	177	3900	3850	3900	3883	21,93

N:o	10	214	38	175	3950	4000	4000	3983	22,76
»	11	221	38	175	4700	4700	4700	4700	26,85
»	12	177	39	167	3600	3600	3600	3600	21,55
»	13	165	40	170	4700	4700	4700	4700	27,65
»	14	230	35	177	3900	3850	3900	3883	21,94
»	15	126	25	168	3900	3925	3900	3908	23,85
»	16	144	35	171	3700	3650	3625	3658	21,39
»	17	147	36	171	4050	4100	4100	4083	23,88
»	18	218	64	179	4650	4700	4725	4692	26,21
»	19	145	41	164	3850	3900	3825	3858	23,53
»	20	173	34	173	3850	3900	3825	3858	21,72
»	21	251	48	180	4300	4350	4300	4317	23,98
»	22	141	28	167	4100	4025	4100	4075	24,40
Medeltal af 22 fall		176,3	36,2	172,3	—	—	—	—	23,60
f) ***Studerande.***									
N:o	1	—	23	159	3900	3900	3900	3900	24,52
»	2	143	25	157	3900	3850	3850	3867	24,63
»	3	162	23	161	4850	4800	4800	4817	29,91
»	4	124	23	»	3700	3700	3750	3717	23,08
»	5	—	21	»	3700	3750	3800	3750	23,29
»	6	156	21	»	3925	3900	4000	3942	24,48
»	7	157	24	»	3825	3800	3800	3808	23,65
»	8	128	23	163	3700	3725	3725	3717	22,80
Medeltal af 8 fall		145	22,8	161,5	—	—	—	—	24,54
N:o	9	—	20	164	4350	4350	4375	4358	26,57
»	10	155	21	»	4200	4200	4200	4200	25,85
»	11	139	24	»	3700	3700	3700	3700	22,56

N:o	12	180	27	164	3650	3700	3700	3683	22,46
»	13	141	21	»	3625	3600	3600	3608	22,00
Medeltal af 5	fall	153,8	22,6	164	—	—	—	—	23,89
N:o	14	—	26	165	4050	4100	4100	4083	24,74
»	15	146	22	»	3800	3775	3800	3792	22,98
»	16	160	23	»	4100	4100	4100	4100	24,84
»	17	171	21	»	3950	4050	4000	4000	24,24
Medeltal af 4	fall	159	23	165	—	—	—	—	24,20
N:o	18	—	26	166	4100	4100	4100	4100	24,69
»	19	142	16	»	3600	3650	3600	3617	21,79
»	20	127	19	»	3950	3950	3950	3950	23,79
»	21	153	25	»	3800	3825	3850	3825	23,04
»	22	147	18	»	4200	4250	4250	4233	25,50
Medeltal af 5	fall	142,2	20,8	166	—	—	—	—	23,76
N:o	23	134	23	167	4100	4100	4100	4100	24,55
»	24	148	28	»	4400	4400	4400	4400	26,34
»	25	147	26	»	4050	4100	4075	4075	24,40
»	26	146	26	»	3700	3600	3650	3650	21,85
»	27	144	24	»	4400	4350	4400	4383	26,24
»	28	150	26	»	3700	3750	3700	3717	22,25
»	29	130	22	»	4100	4100	4100	4100	24,55
Medeltal af 7	fall	142,7	25	167	—	—	—	—	24,31
N:o	30	123	24	168	3900	3900	3975	3925	23,35
»	31	223	22	»	3800	3850	3850	3833	22,81
»	32	149	21	»	5000	4950	4950	4967	29,56
»	33	125	25	»	3950	3900	3950	3933	23,41
»	34	143	26	»	3600	3550	3600	3583	21,32

N:o	35	144	16	168	3750	3700	3725	3725	22,75
»	36	150	18	»	3550	3600	3600	3583	21,32
»	37	142	26	»	3800	3800	3800	3800	22,62
»	38	149	26	»	4100	4150	4150	4133	24,60
»	39	146	29	»	3500	3500	3500	3500	20,83
»	40	145	29	»	4500	4500	4500	4500	26,78
»	41	145	20	»	3500	3500	3500	3500	20,83
»	42	132	23	»	4000	3950	3900	3950	23,51
»	43	150	19	»	4200	4200	4200	4200	25,00
»	44	146	21	»	3850	3850	3800	3833	22,81
»	45	165	26	»	4500	4500	4525	4508	26,83
»	46	160	25	»	3600	3600	3600	3600	21,82
Medeltal af 17 fall		149,2	23,2	168	—	—	—	—	23,54
N:o	47	139	19	169	4300	4225	4225	4250	25,14
»	48	125	24	»	4300	4300	4250	4283	25,34
»	49	144	23	»	3700	3700	3750	3717	21,99
»	50	133	25	»	4250	4390	4300	4283	25,34
»	51	160	17	»	3700	3750	3750	3733	22,09
»	52	139	23	»	3800	3800	3800	3800	22,48
»	53	162	24	»	4250	4200	4225	4225	25,00
Medeltal af 7 fall		143,1	22,1	169	—	—	—	—	23,91
N:o	54	—	22	170	3900	3900	3900	3900	22,94
»	55	135	22	»	4000	4000	4000	4000	23,53
»	56	156	25	»	4325	4300	4350	4325	25,44
»	57	133	20	»	3800	3725	3800	3775	22,20
»	58	158	22	»	4175	4200	4150	4175	24,55
»	59	148	22	»	4400	4400	4400	4400	25,88
»	60	152	22	»	4375	4400	4350	4375	25,73
Medeltal af 7 fall		147	22,1	170	—	—	—	—	24,32

N:o	61	140	18	171	4300	4225	4225	4250	24,85
»	62	149	28	»	4400	4450	4450	4433	25,92
»	63	—	21	»	4000	4100	4050	4050	23,68
»	64	142	30	»	4200	4150	4150	4167	24,36
»	65	164	23	»	3900	3950	4000	3950	22,45
»	66	151	23	»	4400	4400	4450	4417	25,83
»	67	164	24	»	4650	4650	4600	4633	27,07
»	68	140	30	»	4500	4500	4500	4500	26,31
»	69	132	22	»	4100	4100	4100	4100	23,98
»	70	174	24	»	4100	4100	4150	4117	24,66
Medeltal af 10 fall		150,7	24,3	171	—	—	—	—	24,91
N:o	71	—	22	172	4800	4800	4800	4800	27,90
»	72	—	21	»	4200	4250	4200	4217	24,51
»	73	—	22	»	3975	3925	3950	3950	22,96
»	74	154	24	»	4400	4350	4400	4383	25,08
»	75	139	20	»	3550	3575	3600	3575	20,78
»	76	194	28	»	4100	4150	4200	4150	24,12
»	77	147	21	»	4850	4875	4900	4875	28,34
»	78	157	—	»	3725	3700	3725	3717	21,61
»	79	161	22	»	4400	4400	4450	4417	25,79
Medeltal af 9 fall		158,7	22,5	172	—	—	—	—	24,57
N:o	80	139	24	173	4000	4000	4000	4000	23,12
»	81	203	20	»	3600	3550	3575	3575	20,66
»	82	158	23	»	3900	3900	3850	3883	21,86
»	83	173	25	»	3900	3900	3900	3900	22,54
»	84	158	23	»	4300	4300	4300	4300	24,85
»	85	162	24	»	4125	4200	4200	4175	24,13
»	86	153	23	»	4200	4200	4225	4208	24,32
Medeltal af 7 fall		163,7	23,1	173	—	—	—	—	23,07

N:o	87	166	24	174	4250	4250	4300	4267	24,52
»	88	163	18	»	4600	4650	4600	4617	26,53
»	89	158	23	»	4900	4850	4900	4883	27,77
«	90	162	24	»	4700	4650	4700	4683	26,91
»	91	161	23	»	4650	4600	4600	4617	26,53
Medeltal af 5 fall		162	22,4	—	—	—	—	—	26,45
N:o	92	140	20	175	4450	4475	4500	4475	25,57
»	93	153	22	»	4900	4850	4900	4883	27,90
»	94	180	27	»	4300	4250	4250	4267	24,38
»	95	140	24	»	4400	4350	4425	4392	25,09
»	96	142	21	»	3800	3800	3800	3800	21,71
»	97	125	21	»	3900	3850	3875	3875	22,14
»	98	166	23	»	3750	3750	3750	3750	21,43
»	99	185	29	»	4050	4050	4050	4050	23,14
»	100	158	22	»	4500	4550	4600	4550	26,00
»	101	168	21	»	4075	4025	4075	4058	23,18
»	102	149	24	»	4100	4050	4075	4075	23,28
»	103	154	24	»	4100	4100	4125	4108	23,47
»	104	160	23	»	4000	4000	4050	4017	22,95
»	105	171	31	»	4500	4475	4500	4492	25,66
»	106	146	22	»	3700	3700	3700	3700	21,14
»	107	166	19	»	3925	3950	4000	3958	22,61
»	108	172	25	»	4525	4550	3525	4517	25,81
»	109	146	—	»	4375	4350	4350	4358	22,04
Medeltal af 18 fall		157,2	23,4	175	—	—	—	—	23,75
N:o	110	—	21	176	4100	4100	4150	4117	23,39
»	111	—	22	»	4500	4400	4425	4442	25,23
»	112	—	21	»	4600	4575	4600	4592	26,09
»	113	134	22	»	4100	4100	4150	4117	23,39
»	114	154	21	»	4150	4200	4200	4183	23,76
»	115	164	24	»	4450	4450	4500	4467	25,38

N:o 116	159	26	»	4250	4300	4325	4292	24,32
» 117	142	26	»	3875	3800	3800	3825	21,73
» 118	175	26	»	4900	4900	4900	4900	27,84
Medeltal af 9 fall	154,7	23,3	176	—	—	—	—	24,57
N:o 119	—	21	177	4100	4100	4100	4100	23,16
» 120	156	23	»	4300	4300	4250	4283	24,19
» 121	159	19	»	4150	4200	4150	4167	23,54
» 122	147	18	»	3700	3700	3700	3700	20,90
» 123	130	24	»	4100	4100	4125	4108	23,21
» 124	166	22	»	4700	4700	4700	4700	26,55
» 125	172	23	»	4600	4650	4625	4625	26,13
Medeltal af 7 fall	155	21,4	177	—	—	—	—	23,95
N:o 126	146	18	178	4800	4800	4850	4817	27,06
» 127	158	19	»	3850	3900	3825	3858	21,67
» 128	160	24	»	4500	4500	4500	4500	25,28
» 129	157	25	»	4200	4200	4200	4200	23,59
» 130	166	28	»	4150	4200	4200	4183	22,93
» 131	167	20	»	3700	3700	3700	3700	20,78
Medeltal af 6 fall	159	22,3	178	—	—	—	—	23,55
N:o 132	176	21	179	4000	3950	4000	3983	22,25
» 133	169	23	»	4450	4500	4475	4475	25,00
» 134	165	18	»	4600	4600	4600	4600	25,69
» 135	174	23	»	4175	4200	4225	4200	23,46
Medeltal af 4 fall	171	21,2	179	—	—	—	—	24,10
N:o 136	190	27	180	3900	3875	3900	3892	21,62
» 137	—	20	181	4300	4250	4225	4263	23,55
» 138	163	21	182	4600	4600	4600	4600	25,27
» 139	194	19	183	5050	5050	5100	5067	27,69
» 140	179	21	185	5200	5200	5225	5208	28,15
» 141	215	25	185	4450	4450	4450	4450	24,05
Medeltal af 6 fall	148,2	22,1	182,7	—	—	—	—	25,06

Sammanställning af de funne värden vid olika längd hos

g) *Studerande*	Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
Medeltal af 8 fall	145	22,8	161,5	—	—	—	—	24,54
» » 5 »	153,8	22,6	164	—	—	—	—	23,89
» » 4 »	159	23	165	—	—	—	—	24,20
» » 5 »	142,2	20,8	166	—	—	—	—	23,76
» » 7 »	142,7	25	167	—	—	—	—	24,31
» » 17 »	149,2	23,2	168	—	—	—	—	23,54
» » 7 »	143,1	22,1	169	—	—	—	—	23,91
» » 7 »	147	22,1	170	—	—	—	—	24,32
» » 10 »	150,7	24,3	171	—	—	—	—	24,91
» » 9 »	158,7	22,5	172	—	—	—	—	24,57
» » 7 »	163,7	23	173	—	—	—	—	23,07
» » 5 »	162	22,4	174	—	—	—	—	26,45
» » 18 »	157,2	23,4	175	—	—	—	—	23,75
» » 9 »	154,7	23,3	176	—	—	—	—	24,57
» » 7 »	155	21,4	177	—	—	—	—	23,95
» » 6 »	159	22,3	178	—	—	—	—	23,55
» » 4 »	171	21,2	179	—	—	—	—	24,10
» » 6 »	148,2	24,1	132,7	—	—	—	—	25,06
Medeltal af 141 fall	153,1	22,6	171,5	—	—	—	—	24,30

Sammanställning af medel lungcapaciteten hos

Ståndspersoner.	Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, å 1 c. m. kropps-längd.
Egendomsinne-hafvare 36	177	34,5	175	—	—	—	—	25,69
Handlande 59 fall	159,9	31,8	174	—	—	—	—	24,24
Jurister 30 »	161,3	31,4	169,3	—	—	—	—	24,36
Officerare 37 »	156,9	28,5	173,4	—	—	—	—	23,47
Prestmän 22 »	176,3	36.2	172,3	—	—	—	—	23,60
Studerande 141 »	153,4	22,6	171,5	—	—	—	—	24,30
Medeltal af 325 fall	164,1	30,8	172,6	—	—	—	—	24,27

Handtverkare.		Vigt.	Ålder	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
h) *Målare.*									
N:o	1	157	25	172	3700	3725	3700	3708	21,55
»	2	143	24	164	3500	3550	3550	3533	21,54
»	3	159	25	172	4250	4300	4300	4283	24,90
»	4	157	26	167	3400	3450	3450	3433	20,55
»	5	163	22	168	3450	3450	3500	3467	20,63
»	6	144	24	162	3600	3650	3675	3642	22,48
»	7	142	24	162	3600	3600	3700	3633	22,42
»	8	142	32	165	3800	3800	3800	3800	23,03
»	9	126	29	155	3100	3100	3200	3133	20,21
»	10	151	24	166	3500	3550	3550	3533	21,28
»	11	169	21	162	3400	3500	3500	3467	21,40
Medeltal af 11 fall		150,3	25,1	165	—	—	—	—	21,81
i) *Skräddare.*									
N:o	1	145	27	159	3550	3600	3525	3558	22,37
»	2	148	32	162	4100	4100	4150	4117	25,41
»	3	178	24	170	3700	3800	3800	3767	22,16
»	4	150	22	161	3400	3425	3450	3425	21,27
	5	131	22	160	3450	3450	3400	3433	21,45
»	6	138	22	157	3800	3900	3950	3883	24,73
»	7	115	33	162	3800	3800	3850	3817	23,56
»	8	163	24	168	4700	4750	4800	4750	28,27
»	9	148	24	163	4450	4400	4450	4433	27,19
»	10	156	22	164	3600	3600	4650	3617	22,05
»	11	111	20	157	3250	3200	3200	3217	20,40
Medeltal af 11 fall		143,1	24,7	162,1	—	—	—	—	23,53

k) *Skomakare.*								
N:o	1	124	21	163	3400	3450	3450	3433	21,06
»	2	157	30	162	3450	3450	3400	3433	21,19
»	3	145	23	172	3950	3950	3900	3933	22,86
»	4	181	32	174	4950	5000	5000	4983	28,63
»	5	149	25	166	4025	4000	4025	4017	24,19
»	6	138	21	164	3475	3500	3450	3475	21,18
»	7	113	20	150	3250	3300	3300	3283	21,88
»	8	136	20	164	3600	3550	3600	3583	21,84
»	9	164	21	172	4350	4300	4300	4317	25,09
Medeltal af 9 fall		145,2	23,7	165,2	—	—	—	—	23,10
l) *Smeder.*									
N:o	1	195	28	178	4700	4700	4700	4700	26,40
»	2	144	20	159	3400	3500	3500	3467	21,80
»	3	170	31	162	3550	3500	3550	3533	21,80
»	4	155	23	162	4450	4400	4400	4417	27,26
»	5	159	22	171	4600	4600	4700	4633	27,09
»	6	152	21	160	3800	3850	3800	3817	23,85
»	7	121	20	150	3700	3750	3700	3717	24,78
»	8	178	27	170	4500	4500	4450	4483	26,95
»	9	132	32	155	3550	3600	3550	3567	23,01
Medeltal af 9 fall		156,2	24,9	163,6	—	—	—	—	24,77
m) *Snickare.*									
N:o	1	—	22	165	4100	4050	4100	4083	24,74
»	2	—	21	163	4150	4100	4100	4117	25,25
»	3	—	23	160	4000	3950	3900	3950	24,68
»	4	—	22	167	4200	4200	4200	4200	25,15
Medeltal af 4 fall		—	22	163,7	—	—	—	—	24, 95

Med ledning af ofvananförde tabeller, är man således berättigad till den slutsats, att medellungcapaciteten hos Ståndspersoner utgör 24,5 kub. cent. för hvarje c m. af kroppens längd, och att man kan antaga minimum af lungcapacitet för dessa, vid normalt förhållande af lungorne, utgöra omkr. 23 kub. ctm. Beträffande åter de särskilda klasser i hvilka desamma blifvit fördelade, erbjuder sig det anmärkningsvärda resultat, att lungcapaciteten endast hos egendomsinnehafvare, hvilka äro bosatte på landet, är öfverensstämmande med den som blifvit framställd såsom tillhörande de Finska soldaterne och allmogen. Den lägsta lungcapaciteten belöper sig på officerare, hvilket synes vara ett ganska anmärkningsvärdt förhållande, äfvensom att prester, som äfven äro bosatte på landet, hafva en föga högre lungcapacitet än officerare, då den endast med 0,13 kub. c. öfverstiger densamma. Handlande och jurister hafva deremot en lungcapacitet, som ganska nära öfverensstämmer med den medel-lungcapacitet som blifvit beräknad för Ståndspersoner i allmänhet, såsom inhämtas deraf att denna beräknade medel-lungcapacitet för ståndspersoner utgör 24,27 kub. c. m. för hvarje c. m. af kroppens längd, hos Studerande 24,30 kub. c. m., hos Jurister 24,36 och hos handlande 24,24 kub. c. m.

Jemför man deremot kroppsvigten, beräknad för hvarje c. m. af kroppens längd, äger ett annat förhållande rum, såsom synas af följande sammanställning.

	Kropps-längd.
	ä
Prester	1,02
Egendomsinne-hafvare	1,01
Jurister	0,95
Handlande	0,91
Officerare	0,90
Studerande	0,89

Presterne hafva sålunda, bland ståndspersoner, den högsta kroppsvigten, dernäst egendomsinnehafvare, i hvilket hänseende de fullkomligt

öfverensstämma med den kroppsvigt, som blifvit beräknad för Skarpskyttarne, hos hvilka den, såsom ofvanför sid. 298 blifvit anmärkt, utgör 1,02 ℔.

Presterne hafva sålunda en 0,01 ℔ högre kroppsvigt, men deremot icke mindre än 2,9 kub. c. m. lägre lungcapacitet än egendoms-innehafvare. Då den physiska styrkan och lifligheten i rörelsen står i nära sammanhang med respirationsorganernes högre eller lägre utveckling, är häraf en tydlig följd, att, oaktadt den hos Prester funne högre kroppsvigten, en högre physisk styrka jemte större lif lighet i kroppsrörelsen och den organiska verksamheten i allmänhet tillhör egendomsinnehafvare, framför prestaståndet. Hos Studerande deremot, hvilka äga en lungcapacitet ganska nära öfverensstämmande med den som blifvit beräknad för Ståndspersoner i allmänhet, är kroppsvigten lägre än hos någon af de klasser ibland Ståndspersoner som ofvanföre blifvit framställde. Anställes i detta afseende jemförelse mellan prester och studerande, erhålles det anmärkningsvärda resultat, att hos de förra lungcapaciteten är 0,70 kub. c. m. lägre, kroppsvigten deremot 0,13 ℔ högre än hos de sednare.

Jemför man på samma sätt de särskilda handtverkarne, med hvilka jag haft tillfälle att anställa experimenter, erhålles följande resultat, då lungcapacitet och kroppsvigt beräknas för hvarje c. m. af kroppens längd.

	Lungcapacitet.	Kroppsvigt.
	Kub. ct. m.	℔
Målare	21,81	0,91
Skomakare	23,10	0,88
Skräddare	23,53	0,88
Smeder	24,77	0,95
Snickare	24,95	?

Då man nu betraktar denna tabell, finner man genast, att den lägsta lungcapaciteten belöper sig på målare, utgörande endast 21,81 kub. c. m. hvilken utgör en lungcapacitet, som icke berättigar till det antagande, att deras lungor äro normalt beskaffade, och, då man granskar den sid. 315 meddelade tabellen, finner man endast en, neml. N:o 3 ägande en lungcapacitet, som motsvarar den Finska befolkningens medel-lungcapacitet. Detta

sorgliga förhållande berättigar till den slutsats, att sjelfva målare handtverket innehåller några omständigheter, som menligt inverka på lungorne. Tager man härvid i betraktande, att de flesta arbetare på målare verkstäder hos oss äro unga gossar från 13—19 års ålder, hvilka derföre icke heller kunnat i den ofvan meddelade tabellen upptagas, så måste man väl betrakta detta handtverk såsom beredande en tidig graf för de flesta af dem som egna sig deråt. Orsaken härtill måste väl sökas i vissa färgämnens skadliga inflytande, derigenom att de under någon form förflygtigas och orena luften i verkstaden, som sålunda skadligt inverkar på de arbetandes lungor. Vid sådant förhållande skulle det väl vara af nöden, att förhållandet härvid närmare skulle undersökas och de som arbeta i målareverkstaden om dagarne, erhålla sina sängplatser skilda från sjelfva verkstaden, hvilket jag icke tror vara förhållandet hos oss. Samma förhållande äger äfven rum med skomakare och skräddare, hos hvilka lungcapaciteten dock är högre än hos målare, men dock icke utgör mer än 23,10—23,53 kub. c. m., således 1,29—1,72 kub. c. m. högre än hos målare, då kroppsvigten, som hos skomakare och skräddare är alldeles öfverensstämmande, deremot med 0,03 ℔ understiger den hos målare. Den låga lungcapaciteten hos dessa handtverkare synes äfven tillkännagifva, att sjelfva beskaffenheten af Skomakare- och Skräddare-handtverket skadligt inverkar på de arbetandes lungor, vare sig genom det böjda läge af kroppen under hvilket arbetet förrättas, eller genom mekaniskt eller kemiskt i luften inom verkstaden inblandade partiklar, som skadligt inverka på respirations-organerne.

Då jag varit i tillfälle att anställa experimenter med 4 Körsnärer, men alla dessa vore besvärade af tuberkler i lungorne, så att medel-lungcapaciteten hos dessa icke för hvarje c. m. af kroppens längd utgjorde mer än 19,39 kub. c. m., har jag anledning att förmoda, att äfven detta handtverk skadligt inverkar på respirations-organerne, troligen genom mekaniskt med luften blandade partiklar af hår m. m, som aflossa, då pelsverken skäras och för öfrigt beredas. Emedan likväl alla dessa voro af lungtuberkulos besvärade, har jag icke meddelat dessa fall i denna afhandling, genom hvilken jag sträfvat att utreda den normala lungcapaciteten, och det inflytande, som olika sysselsättning utöfvar på densamma *).

*) Framdeles hoppas jag erhålla tillfälle att undersöka lungcapaciteten hos arbetare vid Spinnerier, Pappersbruk m. m.

Könets inflytande på lungcapaciteten.

Såsom inhämtas af den sid. 183 meddelade jemförelsen af lungornas diametrar och vigt hos man- och qvinno-könet, kan man redan a priori draga den slutsats att lungcapaciteten hos qvinnokönet måste vara mindre än hos mankönet. Då både lungornes diameter *längs yttre ytan* hos mannen utgör 23′, hos qvinnan deremot 16,5″ och medellungcapaciteten hos ståndspersoner utgör 24,5 kub. c. m., och man med dessa factorer a priori beräknar lungcapaciteten hos qvinnan utgör densamma 17,57 kub. c. m.

Lägges åter på samma sätt diametrarne *längs inre ytan* af lungorne till grund för beräkningen, erhåller man, då diametern af båda lungorne hos mannen utgör $14\frac{1}{2}''$ hos qvinnan deremot $10\frac{1}{2}''$, hos den sednare en lungcapacitet af 17,74 kub. c. m. Beräknas åter lungcapaciteten hos qvinnan af *lungornes tjocklek*, hvilken hos båda lungorne tillsammans utgör hos mannen 14,5″, hos qvinnan 12,5″, erhålles för henne en medellungcapacitet af 21,12 kub. c. m., och då på samma sätt lungornes *tvärdiameter vid lungroten*, som hos mannen utgör 6,5″ hos qvinnan 6″, lägges till grund för beräkningen, erhålles för qvinnan en lungcapacitet af 22,61 kub. c. m. Fästar man sig åter vid *lungornas absoluta vigt*, som hos mannen utgör 43, hos qvinnan deremot 34 uns, och lungcapaciteten beräknas på samma sätt, blir qvinnans lungcapacitet 19,37 kub. c. m. Sammanslår man nu alla dessa beräknade medelvärden af qvinnans lungcapacitet, så att alla dessa mått af lungornas olikhet lägges till grund för denna beräkning, erhåller man för qvinnan en medellungcapacitet af 19,68 kub. c. m.

För att nu controllera denna för qvinnan a priori beräknade lungcapacitet genom experimenter, meddelar jag följande tabeller öfver den hos qvinnokönet, med tillhjelp af Spirometern, i verkligheten bestämde lungcapaciteten.

Tjenstepigor.		Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
N:o	1	—	30	152	2550	2500	2525	2525	16,61
»	2	—	22	153	2600	2600	2600	2600	16,99
»	3	—	23	154	2500	2500	2550	2517	16,34
»	4	—	32	155	2500	2500	2550	2517	16,23
»	5	—	45	155	2650	2650	2625	2642	17,04
»	6		30	155	2400	2425	2450	2425	15,64
»	7	—	30	157	3100	3125	3100	3108	19,73
»	8	—	32	159	3100	3000	3050	3050	19,18
»	9	—	29	159	2650	2600	2675	2642	16,61
»	10	—	24	159	2600	2550	2625	2592	16,30
»	11	—	37	160	2650	2700	2725	2692	16,82
»	12	—	26	162	3050	3050	3025	3042	18,77
»	13	—	28	152	2500	2450	2475	2475	16,28
»	14	161	40	163	3300	3275	3250	3275	20,09
»	15	155	22	168	2800	2800	2875	2825	17,33
»	16	156	39	158	3550	3500	3550	3533	22,36
»	17	140	31	150	2400	2450	2450	2433	16,22
»	18	—	33	153	2450	2500	2425	2458	16,06
»	19	162	25	162	2950	3000	3000	2983	18,41
Medeltal af 19 fall		154,8	30,4	157,2	—	—	—	—	17,16
Ståndspersoner.									
a) Gifta Frun-timmer från 20-45 års ålder.									
N:o	1	170	39	161	2900	2900	2900	2900	18,01
»	2	144	21	165	3300	3200	3200	3233	19,59

N:o	3	120	38	162	2400	2350	2400	2383	14,71
»	4	196	37	164	3025	3075	3025	3042	18,54
»	5	141	39	161	2400	2350	2425	2392	14,23
»	6	152	43	161	3100	3100	3100	3100	19,25
»	7	115	28	162	2550	2575	2550	2558	15,79
»	8	215	33	170	3050	3050	2950	3017	17,74
»	9	145	33	157	2350	2400	2400	2383	15,17
»	10	134	30	158	2400	2400	2450	2417	15,23
»	11	195	45	154	2100	2150	2175	2158	14,01
»	12	122	36	154	2325	2400	2350	2358	15,31
»	13	138	41	158	2400	2450	2400	2417	15,29
»	14	166	29	154	2600	2550	2575	2575	16,72
»	15	128	23	156	2300	2350	2400	2350	15,06
»	16	146	24	156	2150	2200	2200	2183	13,99
»	17	—	23	154	3100	3150	3100	3117	20,24
»	18	—	31	162	2500	2525	2500	2508	15,48
»	19	157	25	161	3600	3575	3600	3592	22,31
»	20	129	36	151	2450	2400	2400	2417	16,01
»	21	122	32	157	2700	2700	2700	2700	17,19
»	22	126	39	152	2400	2450	2400	2417	15,90
»	23	162	42	170	3200	3200	3200	3200	18,82
»	24	132	25	161	2350	2300	2325	2325	14,44
»	25	141	22	171	2600	2650	2625	2625	15,35
»	26	111	39	159	2300	2350	2300	2317	14,57
»	27	115	27	154	2375	2400	2400	2392	15,53
»	28	167	41	161	2500	2475	2425	2467	15,32
»	29	141	33	162	2900	2850	2950	2883	17,79
»	30	155	34	155	2900	2875	2850	2875	18,55
»	31	147	24	160	2500	2450	2425	2458	15,36
»	32	143	33	156	2200	2200	2175	2192	14,05
»	33	124	20	156	2400	2425	2400	2408	15,43
»	34	175	39	162	2950	3000	3000	2983	18,41

N:o	35	205	28	154	2300	2325	2325	2317	15,04
»	36	123	30	157	2800	2850	2850	2833	18,04
Medeltal af 36 fall		147,1	36,3	159	—	—	—	—	16,46
b) *Ogifta fruntimmer* från 20 till 50 års ålder.									
N:o	1	132	37	172	2500	2500	2525	2508	14,58
»	2	142	37	172	3000	3000	3000	3000	17,44
»	3	106	34	149	2400	2400	2400	2400	16,10
»	4	152	26	167	3300	3300	3250	3283	19,65
»	5	147	32	166	3050	3100	3100	3083	18,57
»	6	161	21	168	2300	2300	2300	2300	13,69
»	7	140	23	162	2700	2675	2800	2725	16,82
»	8	155	22	162	2350	2400	2350	2367	14,61
»	9	185	48	162	3000	3025	3050	3025	18,67
»	10	156	24	161	2300	2300	2300	2300	14,28
»	11	?	23	167	3000	2950	2925	2958	17,71
»	12	127	28	157	2500	2500	2525	2508	15,33
»	13	135	30	158	2450	2500	2500	2483	15,65
»	14	123	32	157	2300	2250	2300	2283	14,54
»	15	128	34	152	2400	2350	2300	2350	15,46
»	16	126	23	155	2400	2400	2400	2400	15,48
»	17	126	24	158	2900	2800	2850	2850	18,03
»	18	155	25	160	2450	2400	2425	2425	15,16
»	19	161	21	159	2350	2375	2400	2375	14,92
»	20	154	21	159	2800	2800	2800	2800	17,61
»	21	131	27	157	2550	2500	2500	2517	16,03
»	22	109	25	154	2350	2350	2350	2350	15,25
»	23	111	22	153	2200	2225	2250	2225	14,54
»	24	129	24	167	2800	2850	2875	2842	17,02

N:o	25	127	55	152	2500	2475	2450	2475	16,24
»	26	125	22	149	2200	2275	2250	2237	15,01
»	27	140	19	158	2200	2250	2200	2217	14,03
»	28	153	18	170	2500	2500	2500	2500	14,71
»	29	129	22	161	2500	2450	2475	2475	15,37
»	30	137	26	161	2500	2475	2475	2483	15,42
»	31	152	24	162	2300	2275	2250	2275	14,01
»	32	160	26	161	2400	2450	2400	2417	15,01
»	33	116	20	156	2950	2950	2925	2941	18,85
»	34	111	31	155	2300	2300	2300	2300	14,84
»	35	120	23	161	2400	2350	2350	2367	14,76
»	36	125	50	159	2300	2250	2300	2283	14,36
»	37	126	23	151	2100	2100	2075	2092	13,85
»	38	123	23	159	2225	2200	2200	2208	13,88
»	39	137	24	163	2850	2900	2900	2883	17,69
»	40	171	19	166	2650	2700	2625	2667	16,07
»	41	116	17	158	2100	2100	2100	2100	13,29
»	42	111	24	154	2000	2000	1925	1992	12,93
»	43	121	22	155	2500	2500	2550	2533	16,34
Medeltal af 43 fall		135,5	26,8	159,6	—	—	—	—	15,67

Sammanställning af den funna lungcapaciteten hos qvinnokönet.

Tjenstepigor 19 fall	154,8	30,4	157,2	—	—	—	—	17,16
Gifta fruntimmer 36 fall	147,1	36,3	159	—	—	—	—	16,46
Ogifta fruntimmer 43 fall	135,5	26,8	159,6	—	—	—	—	15,67
Medeltal af 98 fall	145,8	31,2	158,6	—	—	—	—	16,46

Beräknas åter medel-lungcapaciteten för ståndspersoner särskild, utgör densamma för dessa, gifta och ogifta.

Medeltal af 79 fall	141,3	31,5	159,3	—	—	—	—	16,06

För Tjenstepigor kan man sålunda antaga medel-lungcapaciteten, beräknad för hvarje c. m. af kroppens längd, till 17,2 kub. c. m. och omkring 15 kub. c. m., såsom den lägsta lungcapaciteten, vid förhanden varande friska lungor. Hos Ståndspersoner åter utgör medel-lungcapaciteten 16,06 kub, c. m., och torde den lägsta lung-capaciteten vid, närvaro af friska lungor, kunna antagas till 14,5 kub. c. m.

Då nu lungcapaciteten, med fästadt afseende å lungornes olika diametrar och absoluta vigt, enligt Krause och Huschke, ofvanföre sid. 183 & 184, blifvit beräknad till 19,68 kub. c. m, finner man att denna beräknade lungcapacitet är betydligt högre än den som i verkligheten, genom de anställde experimenterne, blifvit funnen, nemligen 16,46 kub. c. m. Men beräknas denna lungcapacitet, endast med fästadt afseende å lungornes af Huschke bestämde diameter, längs yttre och inre ytan af desamma, erhålles en lungcapacitet af 17,65 kub. c. m., som således ganska nära öfverensstämmer med den lungcapacitet, som på experimentell väg blifvit funnen hos tjenstepigor, nemligen 17,16 kub. c. m. Af detta förhållande synes man berättigad att betvifla noggranheten vid bestämningen af *lungornes tjocklek*, *tvärdiameter vid lungroten* och *absoluta vigt*, då dessa, lagde till grund för beräkningen af lungcapaciteten hos qvinnokönet, gifva ett alldeles afvikande resultat. Denna bestämning är äfven ganska svår att med noggrannhet utföra, då man beräknar den olikhet i lungornes dimensioner och vigt som måste uppstå, till följe af deras olika utvidgning genom den större eller mindre qvantitet luft som blifvit inandad i sjelfva dödsmomentet, den olika blodhalten och andra omständigheter vid lungornes textur hos de aflidne. Till en del kan den lägre lungcapacitet, som blifvit funnen hos fruntimmer hörande till ståndspersoner, förklaras genom det hos dessa vanliga bruket af snörlif, som måste inskränka lungornes utvidgning vid inspiration, dock måste jag härvid tillägga, att jag, i de få fall der jag varit i tillfälle att anställa experiment med fruntimmer som icke burit snörlif, icke funnit skillnaden så stor, som jag skulle hafva haft anledning att förmoda. Säkert är, att man har svårare att få fruntimmer att, såsom sig bör, anställa experimentet, hvarföre man icke må låta förleda sig till en falsk slutsats, då experimentet visar en lägre lungcapacitet än den som

ofvanföre blifvit beräknad såsom den normala; ty felet ligger ofta i det verkställda experimentet. Jemför man kroppsvigten beräknad för hvarje c. m. af kroppens längd, erhålles följande resultat:

	Kroppsvigt beräknad för 1 c. m. af kroppslängden.
	g
Ogifta fruntimmer	0,85
Gifta D:o	0,92
Tjenstepigor	0,98

Ålderns inflytande på lungcapaciteten.

Såsom väl bekant, växa och utvecklas lungorne oafbrutet, ända från barnets födelse till pubertets perioden, då de uppnå sin fullständiga storlek och utveckling, hvilken gifver sig tillkänna genom den förändring af rösten, som utmärker målbrottet. Härvid äger likväl det förhållande rum, att denna lungornes utveckling för sig går raskare under åren närmare pubertets perioden, hvaraf man redan à priori kan antaga, att lungcapaciteten, i öfverensstämmelse härmed, oafbrutet tilltager hos barnet från dess födelse till 18—19 års ålder, och att, då pubertets perioden hos många individer inträder tidigare, detta äfven bör gifva sig till känna genom en närmare pubertets perioden raskare tilltagande lungcapacitet. Detta ådagalägges äfven genom de experimenter, hvilka jag varit i tillfälle att anställa med spirometern, såsom synes af följande tabeller.

c) *Gossar från 6-19 års ålder.*		Vigt.	Ålder	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, å 1 c. m. kropps-längd.
N:o	1	57	6	116	1200	1150	1200	1183	10,19
»	2	63	6	123	1250	1250	1250	1250	10,16
Medeltal af 2	fall	60	6	119,5	—		—	—	10,17
N:o	3	66	7	128	1600	1550	1600	1583	12,36
»	4	53	7	118	1050	1050	1050	1050	8,89
»	5	46	7	110	1050	1075	1050	1058	9,61
Medeltal af 3	fall	55	7	118,7	—	—	—	—	10,28
N:o	6	63	8	128	1500	1500	1500	1500	11,71
»	7	67	8	132	1600	1650	1625	1625	12,31
»	8	62	8	124	1400	1400	1400	1400	11,29
»	9	62	8	131	1800	1725	1750	1758	13,42
»	10	61	8	124	1400	1425	1400	1408	11,35
»	11	71	8	131	1700	1700	1725	1708	13,03
»	12	52	8	123	1475	1500	1500	1492	12,13
»	13	59	8	128	1700	1725	1700	1708	13,28
»	14	51	8	117	1400	1400	1400	1400	11,96
»	15	59	8	121	1400	1400	1400	1400	11,57
Medeltal af 10	fall	60,7	8	125,9	—	—	—	—	12,20
N:o	16	69	9	137	1800	1850	1825	1825	13,61
»	17	61	9	131	1500	1500	1500	1500	11,44
»	18	66	9	132	1700	1700	1725	1708	12,93
»	19	60	9	122	1400	1450	1425	1425	11,68
»	20	54	9	124	1400	1350	1375	1375	11,08
»	21	56	9	124	1500	1475	1450	1475	11,89
»	22	69	9	131	1700	1725	1700	1708	13,03

N:o	23	69	9	128	1800	1800	1800	1800	14,06
»	24	65	9	127	1750	1725	1750	1742	13,77
»	25	72	9	127	1800	1800	1800	1800	14,17
»	26	61	9	131	1750	1700	1750	1716	13,09
»	27	65	9	129	1800	1850	1825	1825	14,11
Medeltal af 12 fall		64,1	9	128,3	—	—		—	12,90
N:o	28	71	10	138	2200	2200	2200	2200	15,86
»	29	94	10	147	2000	1975	2000	1992	14,23
»	30	64	10	130	1750	1725	1700	1725	13,26
»	31	73	10	137	1950	2000	1950	1967	14,35
»	32	62	10	134	1800	1850	1850	1833	13,67
»	33	63	10	129	1700	1750	1750	1733	13,43
»	34	70	10	137	1700	1625	1650	1658	12,10
»	35	75	10	128	1700	1700	1700	1700	13,27
»	36	61	10	127	1500	1500	1500	1500	11,81
»	37	68	10	127	1500	1550	1500	1516	11,93
»	38	84	10	136	2000	2000	2000	2000	14,70
»	39	73	10	138	2000	2050	2000	2016	14,60
»	40	62	10	121	1900	1925	1900	1908	15,76
»	41	79	10	135	1900	1950	2000	1950	14,44
»	42	69	10	139	2300	2350	2325	2325	16,72
»	43	70	10	130	1700	1700	1700	1700	13,07
»	44	66	10	129	1900	1950	1900	1916	14,85
»	45	59	10	128	1550	1600	1550	1567	12,24
Medeltal af 18 fall		71,7	10	132,8	—	—	—	—	13,88
N:o	46	62	11	122	1700	1775	1725	1767	14,48
»	47	73	11	137	1850	1850	1850	1850	13,35
»	48	61	11	137	1750	1725	1700	1725	12,59
»	49	71	11	139	1800	1775	1750	1775	12,05
»	50	70	11	134	1850	1850	1850	1850	13,80
»	51	71	11	136	1700	1650	1650	1667	12,25

N:o 52	70	11	132	1700	1700	1700	1700	12,88
» 53	69	11	136	1750	1700	1725	1725	12,68
» 54	85	11	141	2100	2050	2050	2067	14,65
» 55	80	11	138	1650	1650	1600	1633	11,84
» 56	69	11	135	1625	1600	1625	1617	11,97
» 57	86	11	139	2275	2250	2250	2258	16,24
» 58	87	11	147	2400	2400	2425	2408	16,38
Medeltal af 13 fall	74,1	11	136,4	—	—	—	—	13,47
N:o 59	90	12	148	2350	2325	2400	2358	15,93
» 60	85	12	146	2300	2300	2300	2300	15,75
» 61	102	12	140	2500	2550	2575	2542	18,15
» 62	69	12	129	1600	1600	1575	1792	13,89
» 63	89	12	143	2300	2300	2300	2300	16,08
» 64	74	12	140	1700	1725	1700	1708	12,77
» 65	69	12	128	1700	1725	1700	1708	13,34
Medeltal af 7 fall	81,7	12	139,1	—	—	—	—	15,13
N:o 66	101	13	149	2000	2000	2000	2000	13,42
» 67	89	13	144	1950	1950	2000	1967	13,65
» 68	107	13	144	2500	2450	2500	2483	17,24
» 69	77	13	137	1800	1800	1850	1817	13,26
» 70	77	13	138	2100	2100	2100	2100	15,21
» 71	96	13	151	2200	2150	2125	2158	14,29
» 72	78	13	135	1800	1725	1750	1750	12,96
» 73	73	13	141	1950	1925	1925	1933	13,70
» 74	82	13	140	2100	2150	2100	2117	15,12
» 75	97	13	145	1975	2000	2000	1992	13,73
» 76	96	13	152	2150	2100	2100	2117	13,92
» 77	141	13	156	2625	2700	2700	2675	17,14
» 78	80	13	143	1950	1900	1950	1933	13,51
» 79	70	13	131	1800	1850	1850	1833	13,99
Medeltal af 14 fall	90,3	13	143,3	—	—	—	—	14,36

N:o	80	133	14	169	3400	3400	3400	3400	20,11
»	81	83	14	143	2100	2125	2100	2108	16,08
»	82	77	14	141	1900	1950	1900	1917	13,59
»	83	86	14	137	1950	2000	2000	1983	14,47
»	84	97	14	150	2450	2425	2450	2442	16,28
»	85	105	14	155	2300	2300	2300	2300	14,83
»	86	106	14	153	2350	2400	2325	2358	15,41
»	87	99	14	145	2000	2000	2000	2000	13,79
»	88	99	14	151	2500	2500	2500	2500	16,55
»	89	103	14	153	2400	2375	2400	2392	15,63
»	90	113	14	154	2975	2950	2975	2967	19,27
»	91	136	14	156	2450	2475	2500	2492	15,97
»	92	86	14	149	2250	2300	2300	2283	15,32
»	93	100	14	139	2150	2150	2200	2167	15,59
»	94	119	14	153	2500	2475	2450	2475	16,18
»	95	88	»	146	2300	2300	2350	2317	15,87
»	96	87	14	146	2000	2000	2000	2000	13,69
Medeltal af 17 fall		100,4	14	149,1	—	—	—	—	15,80
N:o	97	130	15	159	3300	3300	3300	3300	20,75
»	98	94	»	144	2400	2500	2475	2458	17,06
»	99	121	15	161	2950	3000	2950	2967	18,42
»	100	129	15	156	2800	2750	2800	2783	17,83
»	101	134	15	176	3100	3150	3125	3125	17,75
»	102	114	15	157	2500	2525	2500	2508	15,97
»	103	129	15	167	3500	3550	3500	3517	21,06
»	104	121	15	163	2700	2650	2700	2683	16,46
»	105	96	15	149	2600	2600	2600	2600	17,44
»	106	107	15	149	2550	2550	2525	2542	17,06
»	107	93	15	149	2800	2800	2800	2800	18,79
Medeltal af 11 fall		115,3	15	157,3	—	—	—	—	18,05
N:o	108	124	16	161	2850	2800	2850	2833	17,59
»	109	138	»	168	3700	3700	3750	3717	22,12

N:o	110	129	16	163	3050	3100	3050	3067	18,81
»	111	145	»	169	3350	3400	3400	3383	20,01
»	112	142	16	170	4100	4100	4025	4075	23,97
»	113	112	»	148	2450	2450	2475	2458	16,60
»	114	137	16	173	2650	2600	2625	2625	15,17
»	115	129	16	168	3775	3775	3750	3767	22,42
»	116	94	»	145	2450	2450	2500	2467	17,01
»	117	114	16	162	2550	2600	2550	2567	15,84
»	118	89	16	145	2200	2150	2175	2175	15,00
»	119	113	16	161	2850	2875	2900	2875	17,85
»	120	100	16	156	2650	2650	2650	2650	16,98
»	121	149	16	171	3500	3450	3450	3467	20,27
»	122	103	16	159	2500	2450	2475	2475	15,56
»	123	119	16	164	3050	3050	3025	3042	18,54
»	124	132	16	161	3000	3000	3000	3000	18,63
»	125	110	16	163	2800	2800	2800	2800	17,17
»	126	118	16	162	2700	2700	2700	2700	16,66
Medeltal af 19 fall		120,9	16	161,5	—	—	—	—	18,22
N:o	127	158	17	161	3200	3250	3250	3233	19,71
»	128	189	»	177	4400	4450	4500	4467	25,23
»	129	142	17	170	3525	3600	3600	3575	21,02
»	130	124	»	163	2750	2800	2800	2783	17,07
»	131	126	17	170	3050	3075	3075	3050	17,94
»	132	111	»	160	3000	2950	3000	2983	18,64
»	133	140	17	169	2850	2900	2900	2883	17,05
»	134	142	»	159	3200	3200	3200	3200	20,12
»	135	163	17	171	4100	4150	4100	4117	24,07
»	136	112	»	155	2800	2700	2750	2750	17,74
»	137	136	17	169	3675	3700	3725	3700	21,89
»	138	126	»	161	3500	3475	3450	3475	21,58
»	139	126	17	158	2950	2950	2950	2950	18,67
»	140	165	»	177	5200	5175	5200	5192	28,76

N:o	141	139	»	163	3900	3850	3825	3858	23,66
»	142	137	17	161	3200	3200	3200	3200	19,87
Medeltal af	16 fall	139,7	17	165,5	—	—	—	—	20,81
N:o	143	147	18	166	4200	4250	4250	4233	25,50
»	144	156	»	164	3900	4000	4000	3967	24,18
»	145	150	»	168	3550	3600	3600	3583	21,32
»	146	141	»	166	3550	3500	3600	3550	21,38
»	147	140	»	171	4300	4225	4225	4250	24,85
»	148	127	»	165	3100	3100	3125	3108	18,83
»	149	168	»	174	4600	4650	4600	4617	26,59
»	150	147	»	177	3700	3700	3700	3700	20,96
»	151	146	»	178	4800	4800	4850	4817	27,06
»	152	165	»	179	4600	4600	4600	4600	25,69
»	153	156	»	164	3900	4000	4000	3967	24,18
»	154	141	»	166	3550	3500	3600	3550	21,38
Medeltal af	12 fall	148,2	18	169,8	—	—	—	—	23,49
N:o	155	173	19	175	4500	4450	4475	4475	25,57
»	156	147	»	167	4250	4250	4250	4250	25,44
»	157	127	»	166	3950	3950	3950	3950	23,79
»	158	150	»	168	4200	4200	4200	4200	25,00
»	159	139	»	169	4300	4225	4225	4250	25,14
»	160	166	»	175	3925	3950	4000	3958	22,61
»	161	159	»	177	4150	4200	4150	4167	23,54
»	162	158	»	178	3850	3900	3825	3858	21,67
»	163	194	»	183	5050	5050	5100	5067	27,69
»	164	—	»	166	3400	3400	3450	3417	20,58
»	165	—	»	173	3900	3900	3900	3900	22,54
»	166	—	»	171	3950	3900	3925	3925	23,53
Medeltal af	12 fall	157	19	172,3	—	—	—	—	23,92

Sammanställning af de funne medelvärden, hos gossar och ynglingar vid olika ålder.

	Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, å 1 c. m. kropps-längd.
Medeltal af 2 fall	60	6	119,5	—	—	—	—	10,17
» » 3 »	55	7	118,7	—	—	—	—	10,28
» » 10 »	60,7	8	125,9	—	—	—	—	12,20
» » 12 »	64,1	9	128,3	—	—	—	—	12,90
» » 18 »	71,7	10	132,8	—	—	—	—	13,88
» » 13 »	74,1	11	136,4	—	—	—	—	13,47
» » 7 »	81,7	12	139,1	—	—	—	—	15,13
» » 14 »	90,3	13	143,3	—	—	—	—	14,36
» » 17 »	100,4	14	149,4	—	—	—	—	15,80
» » 11 »	115,3	15	157,3	—	—	—	—	18,05
» » 19 »	120,9	16	161,5	—	—	—	—	18,22
» » 16 »	139,7	17	165,5	—	—	—	—	20,81
» » 12 »	148,2	18	169,8	—	—	—	—	23,49
» » 12 »	157	19	172,3	—	—	—	—	23,92

En blick på dessa resultater af den, vid olika ålder, hos gossar funne medel-lungcapaciteten visar således, att lungcapaciteten från 6 års ålder, med hvarje lefnadsår, tilltager, ehuru i olika progression. Sålunda befinnes lungcapaciteten vid 6 och 7 års ålder föga afvikande, deremot mera ökad vid 8 års ålder, för hvilken lungcapaciteten nära nog öfverensstämmer med den som blifvit funnen för 9 års ålder, vid 10 och 11 års ålder är medel-lungcapaciteten väl ökad, i förhållande till den tidigare åldern, men dock för dessa 2 år icke betydligt afvikande. Samma förhållande äger rum vid 12, 13 och 14 års ålder, hvarefter lungcapaciteten vid 15 och 16 års ålder stiger i starkare progression, hvilket i ännu högre grad än förhållandet vid 17 och 18 års ålder. Vid 19 års ålder deremot öfverensstämmer den funne lungcapaciteten i det närmaste med den som enligt sid. 315 blifvit bestämd såsom medel-lungcapaciteten för Ståndspersoner.

Flickor från 9–19 års ålder.		Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
N:o	1	64	»	128	1400	1400	1350	1383	10,80
»	2	59	»	125	1275	1300	1300	1292	10,24
»	3	69	»	135	1500	1500	1500	1500	11,11
»	4	69	»	129	1250	1300	1300	1283	9,94
»	5	63	»	119	1250	1250	1250	1250	10,50
Medeltal af 5 fall		64,8	9	127,2	—	—	—	—	10,51
N:o	6	74	10	141	1700	1650	1700	1683	11,93
»	7	61	»	132	1400	1400	1375	1392	10,54
»	8	62	»	128	1400	1425	1425	1416	11,06
»	9	65	»	131	1300	1325	1300	1308	9,98
»	10	77	»	135	1825	1800	1800	1808	13,39
»	11	65	»	131	1250	1225	1200	1225	9,35
»	12	63	»	125	1150	1150	1150	1150	9,20
»	13	66	»	131	1300	1300	1325	1308	9,98
»	14	61	»	128	1150	1150	1150	1150	8,98
Medeltal af 9 fall		66	10	131,3	—	—	—	—	10,44
N:o	15	56	11	127	1300	1250	1275	1275	10,03
»	16	58	»	126	1300	1300	1300	1300	10,31
»	17	53	»	125	1200	1150	1200	1183	9,46
»	18	74	»	138	1750	1725	1750	1742	12,62
»	19	71	»	129	1250	1300	1300	1283	9,94
»	20	87	»	149	2125	2100	2100	2108	14,14
»	21	73	»	133	1500	1500	1500	1500	11,25
»	22	71	»	139	1800	1800	1800	1800	12,94
»	23	76	»	138	1750	1750	1775	1758	12,73
Medeltal af 9 fall		68,8	11	133,7	—	—	—	—	11,49

N:o	24	73	12	139	1600	1600	1600	1600	11,51
»	25	90	»	148	2100	2100	2100	2100	14,18
»	26	81	»	145	1900	1900	1900	1900	13,10
»	27	95	»	144	1700	1700	1700	1700	11,80
»	28	100	»	151	1950	2000	2000	1983	13,13
»	29	68	»	133	1575	1550	1575	1567	11,78
»	30	76	»	142	1750	1775	1775	1767	12,44
»	31	92	»	142	1800	1800	1800	1800	12,67
»	32	94	»	148	1700	1700	1700	1700	11,48
»	33	93	»	150	1500	1500	1500	1500	10,00
»	34	74	»	143	1500	1450	1475	1475	10,31
»	35	101	»	147	2425	2450	2450	2442	16,61
»	36	77	»	136	1600	1600	1600	1600	11,76
Medeltal af 13	fall	85,7	12	143,7	—	—	—	—	12,41
N:o	37	101	13	155	2100	2100	2100	2100	14,19
»	38	101	»	151	2000	2000	2000	2000	13,24
»	39	84	»	148	1475	1500	1500	1492	10,08
»	40	81	»	143	1800	1800	1800	1800	12,62
»	41	109	»	154	1950	2000	2000	1983	12,87
»	42	116	»	158	2375	2375	2375	2375	15,03
»	43	107	»	144	2000	2000	2000	2000	13,88
»	44	102	»	152	2500	2500	2500	2500	16,44
»	45	73	»	130	1400	1400	1425	1408	10,83
»	46	75	»	139	1400	1450	1425	1425	10,25
»	47	133	»	137	1750	1800	1800	1783	13,01
»	48	87	»	145	1600	1650	1625	1625	11,20
»	49	83	»	141	1600	1550	1600	1583	11,22
»	50	71	»	135	1700	1700	1700	1700	12,59
»	51	107	»	144	2000	2000	2000	2000	13,88
»	52	114	»	156	2175	2200	2200	2192	14,05
»	53	114	»	148	1800	1750	1800	1783	12,04
»	54	121	»	159	2150	2125	2100	2125	13,37

N:o 55	104	13	146	1800	1800	1800	1800	12,32
» 56	108	»	159	2200	2200	2200	2200	13,83
» 57	85	»	145	1900	1900	1900	1900	13,10
» 58	90	»	148	2000	2000	2000	2000	13,51
Medeltal af 22 fall	98,5	13	147,1	—	—	—	—	12,90
N:o 59	134	14	163	2375	2375	2375	2375	14,57
» 60	167	»	157	2350	2325	2350	2342	14,91
» 61	127	»	162	2575	2600	2600	2592	16,00
» 62	112	»	154	2100	2100	2100	2100	13,64
» 63	89	»	146	1900	1900	1900	1900	13,01
» 64	119	»	161	2200	2275	2250	2242	13,92
» 65	89	»	145	1650	1650	1650	1650	11,37
» 66	111	»	156	2100	2100	2100	2100	13,46
» 67	118	»	158	2000	2000	2000	2000	12,65
» 68	82	»	144	1500	1500	1500	1500	10,41
» 69	97	»	150	2100	2100	2100	2100	14,00
» 70	124	»	158	2500	2500	2500	2500	15,82
» 71	109	»	151	2500	2500	2500	2500	16,55
» 72	100	»	147	1800	1800	1850	1817	12,36
» 73	92	»	152	1800	1850	1900	1853	12,19
Medeltal af 15 fall	111,3	14	153,6	—	—	—	—	13,66
N:o 74	96	15	153	1650	1700	1700	1683	11,00
» 75	102	»	157	2175	2200	2175	2183	13,90
» 76	83	»	147	1700	1700	1700	1700	11,56
» 77	102	»	151	1900	1900	1900	1900	12,58
» 78	100	»	153	2450	2450	2475	2458	16,06
» 79	110	»	153	1950	2000	2000	1983	12,96
» 80	101	»	153	2000	2000	2000	2000	13,07
» 81	132	»	160	2150	2150	2200	2167	13,54
» 82	126	»	165	2450	2550	2500	2500	15,50

N:o 83	122	15	151	2375	2350	2400	2375	15,72
» 84	106	»	160	2100	2000	2050	2050	12,81
» 85	132	»	162	2450	2475	2450	2458	15,17
» 86	121	»	156	2200	2175	2175	2183	13,99
» 87	96	»	148	1900	1850	1900	1883	12,04
» 88	114	»	154	2300	2275	2250	2275	14,76
Medeltal af 15 fall	109,5	15	154,8	—	—	—	—	13,64
N:o 89	122	16	161	2200	2200	2200	2200	13,66
» 90	137	»	156	2250	2250	2250	2250	14,42
» 91	113	»	154	1875	1900	1900	1892	12,27
» 92	128	»	159	2200	2200	2200	2200	13,83
» 93	109	»	154	2150	2200	2200	2183	14,17
» 94	117	»	152	2475	2475	2450	2467	16,23
» 95	104	»	154	2400	2400	2400	2400	15,58
» 96	127	»	155	2550	2600	2600	2583	16,16
» 97	119	»	152	2100	2100	2050	2083	13,70
» 98	113	»	150	2100	2100	2150	2117	14,06
» 99	127	»	154	2400	2350	2350	2367	15,37
» 100	106	»	159	2500	2500	2550	2517	15,83
» 101	100	»	151	2050	2100	2050	2050	13,68
» 102	116	»	161	2000	2100	2050	2050	12,78
Medeltal af 14 fall	124,1	16	155,1	—	—	—	—	14,41
N:o 103	115	17	156	1975	2000	2000	1992	12,76
» 104	100	»	150	2600	2550	2575	2575	17,16
» 105	127	»	156	2300	2300	2300	2300	14,75
Medeltal af 3 fall	117	17	154	—	—	—	—	14,89
N:o 106	123	18	159	2200	2175	2175	2183	13,72
» 107	118	»	153	2050	2100	2100	2083	13,61

N:o 108	105	18	150	2200	2225	2250	2225	14,83
» 109	126	»	151	2350	2400	2375	2375	15,72
Medeltal af 4 fall	118	18	153,2	—	—	—	—	14,17
N:o 110	116	19	158	2300	2250	2200	2250	14,24
» 111	108	»	160	2200	2150	2200	2183	13,64
» 112	117	»	158	2450	2525	2450	2475	15,66
» 113	161	»	164	2750	2700	2750	2733	16,66
Medeltal af 4 fall	125,5	19	160	—	—	—	—	15,05

Sammanställning af de funne medelvärden hos flickor vid olika ålder.

	Vigt.	Ålder	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet å 1 c. m. kropps-längd.
Medeltal af 5 fall	64,8	9	127,2	—	—	—	—	10,51
» » 9 »	66	10	131,3	—	—	—	—	10,44
» » 9 »	68,8	11	133,7	—	—	—	—	11,49
» » 13 »	85,7	12	143,7	—	—	—	—	12,41
» » 22 »	98,5	13	147,1	—	—	—	—	12,90
» » 15 »	111,3	14	153,6	—	—	—	—	13,66
» » 15 »	109,5	15	154,8	—	—	—	—	13,64
» » 14 »	124,1	16	155,1	—	—	—	—	14,41
» » 3 »	117	17	154,4	—	—	—	—	14,89
» » 4 »	118	18	153,2	—	—	—	—	14,47
» » 4 »	125,5	19	160	—	—	—	—	15,05

För att nu befordra öfversigten af medel-lungcapaciteten hos gossar och flickor, vid olika ålder, må följande tabell bifogas.

	Ålder.	Lungcapacitet beräknad för 1 c. m. Kroppslängd.	
		Gossar	Flickor.
		Kub. c. m.	Kub. c. m.
Beräknad medel-			
lungcapacitet	6	10,17	?
» »	7	10,28	?
» »	8	12,20	?
» »	9	12,90	10,51
» »	10	13,88	10,44
» »	11	13,47	11,39
» »	12	15,13	12,41
» »	13	14,36	12,90
» »	14	15,80	13,66
» »	15	18,05	13,64
» »	16	18,22	14,41
» »	17	20,81	14,89
» »	18	23,49	14,47
» »	19	23,92	15,05

Jag anser öfverflödigt att meddela några reflexioner, med anledning af denna sammanställning, då de meddelade talen, funne på experimentell väg, tala för sig sjelf och ådagalägga hvad som ofvanför blifvit anfördt, att pubertetens inträdande, hvilket hos olika individer inträffar stundom tidigare, stundom sednare, utöfvar ett vigtigt inflytande på lungkapaciteten. I allmänhet torde man för hvardera könet kunna bestämma 20 år, såsom den ålder, då lungcapaciteten uppnått sin culmination, ehuru, i särskilde fall, denna inträffar tidigare, redan vid 14 års ålder, såsom de ofvan meddelade tabellerne närmare ådagalägga.

För att nu slutligen utreda kroppsvigtens förhållande till längden hos hvardera könet, vid olika ålder, må följande tabell meddelas, dervid kroppsvigten blifvit beräknad för hvarje centimeter af kroppens längd.

Tabell utvisande kroppsvigtens förhållande till längden, hos gossar och flickor vid olika ålder.

	Ålder.	Kroppsvigt beräknad à 1 c. m. af kroppens längd.	
		Gossar.	Flickor.
		Lod.	Lod.
Medeltal af 2 fall hos gossar	6	16,1	?
» » 3 » » » » »	7	14,8	?
» » 10 » » » » »	8	15,4	?
» » 12 » » » och 5 fall hos flickor	9	16,3	16,3
» » 18 » » » » 9 » »	10	16,8	16,0
» » 13 » » » » 9 » »	11	17,4	16,5
» » 7 » » » » 13 » »	12	16,6	19,1
» » 14 » » » » 22 » »	13	21,6	21,4
» » 17 » » » » 15 » »	14	21,5	23,2
» » 11 » » » » 15 » »	15	23,5	22,6
» » 19 » » » » 14 » »	16	23,9	25,8
» » 16 » » » » 3 » »	17	27,1	24,3
» » 12 » » » » 4 » »	18	27,9	24,6
» » 12 » » » » 4 » »	19	29,1	25,1

Beträffande kroppsvigten anser jag mig endast böra anmärka, att denna blifvit bestämd medelst en decimal våg, utan afdrag af de kläder som den vägde för tillfället burit, så att dessa resultater sålunda icke kunna anses alldeles noggranna. Sluteligen vill jag äfven anmärka, att vid beräkningen, troligen flere fel förekomma, men tid och omständigheter hafva icke tillåtit mig att sjelf verkställa alla uträkningar, utan har jag i detta afseende till stor del varit nödsakad att anlita andras biträde. Dock tror jag mig vara säker derpå, att de fel, som möjligen förekomma, icke skola vara af den art, att resultatet härigenom väsendteligen förändras. För noggrannheten af sjelfva experimenterne med spirometern, hvilka jag anställt, kan jag i alla fall ansvara. Då de vunna resultaterne äro ganska öfverensstämmande, en öfverensstämmelse som lätt kan förklaras, kan man icke nog förundra sig deröfver att spirometern icke vunnit en mera utsträckt praktisk användning, såsom vid antagande till militair tjenst, lifs assurans m. m., emedan lungornes tillstånd utgöra den vigtigasts måttstock för bestämmande af en persons physiska hälsa.

INNEHÅLL.

Lungornes byggnad - Sid. 181—185.
Mekanismen vid respiration - » 185—188.
Om spirometern - » 188—201.
Lungkapaciteten hos Lifgardets Finska Skarpskytte-Bataillon - - - - » 202—240.
Sammanställning af medelvärden vid Bataillon - - - - - - - - - - - » 240.
Lungkapaciteten hos till Bataillon värfvade rekryter - - - - - - - - - » 241—245.
» hos Bataillonens Musikcorps - - - - - - - - - - - - - » 246—248.
» vid Finska Sjö-Eqvipaget - - - - - - - - - - - - - » 249—258.
» » 5:te Ryska Linie Bataillon - - - - - - - - - - - » 259—277.
» » 9:de » » » - - - - - - - - - - » 278—295.
Sammanställning af medelvärden vid 5:te och 9:de Bataillon - - - - » 296.
Granskning af de vunne resultaterne vid Militären - - - - - - - - - » 297—300.
Lungkapaciteten hos egendomsinnehafvare - - - - - - - - - - - - - » 301.
» » Handlande - - - - - - - - - - - - - - - - - - - » 302.
» » Jurister - » 304.
» » Officerare - » 305.
» » Prestmän - » 306.
» » Studerande - » 307—312.
Sammanställning af lungkapaciteten vid olika längd hos Studerande » 313.
» » » hos Ståndspersoner » 314.
Lungkapaciteten hos Handtverkare - - - - - - - - - - - - - - - - - » 315—319.
Könets inflytande på lungkapaciteten - - - - - - - - - - - - - - - - » 320.
Lungkapaciteten hos tjenstepigor - - - - - - - - - - - - - - - - - - » 321.
» » gifta fruntimmer - - - - - - - - - - - - - - - - » 321.
» » ogifta » - - - - - - - - - - - - - - - - » 323.
Sammanställning af den funne lungkapaciteten hos qvinnokönet - - » 324.
Jemförelse mellan den funne och af lungornes diametrar beräknade lungkapaciteten - » 325.

Ålderns inflytande på lungkapaciteten - - - - - - - - - - - - - - - - - - Sid. 326.
Lungkapaciteten hos gossar från 6—19 års ålder - - - - - - - - - - » 327.
Sammanställning af den funne medel-lungkapaciteten hos gossar från 6—19 års ålder - - - - - - - - - - - - - - - - - -

FÖRSÖK,

ATT, MEDELST SPIROMETERN, DIAGNOSTICERA DE OLIKA STADIERNE AF LUNGTUBERKULOS;

AF

E. J. BONSDORFF.

(Föredragen d. 20 Dec. 1858).

Då lungtuberkulosen, under alla klimatiska förhållanden är den allmännast förekommande sjukdom, så att af alla dödsfall en femtedel inträffa till följd af lungtuberkulos, hvarutom, såsom Wunderlich anmärker, tuberkler i lungorna blifvit observerade hos hälften af de lik som blifvit obducerade, ehuru desamma icke varit dödsorsak, torde hvarje försök att sprida ljus i denna sjukdom kunna anses berättigadt. Då jag i det följande företagit mig, att söka utreda spirometerns användbarhet för diagnostiken af lungtuberkulosen, har jag ansett mig böra förutskicka några få, för ämnet väsendtliga, anmärkningar beträffande lungsotens pathologie.

Ehuru ingen ålder, med undantag af den tidigaste barnaåldern, är fredad för tuberklernas utveckling i lungorne, uppträda desamma likväl i stigande progression talrikast emellan 2 och 14 års ålder, ehuru dödsfall af denna orsak likväl vid denna ålder icke inträffa så ofta, som vid omkring 30 års ålder. Vid denna ålder hafva tuberkler i lungorne förekommit hos hälften af de lik som blifvit obducerade, och döden äfven inträf-

fat i följd häraf i vida större förhållande än vid en tidigare ålder *). Så har Baudin **) kommit till det resultat, att, af personer som lidit af lungtuberkulos, dödsfallen hos barn under 5 års ålder utgöra 9,7 %
mellan 20 och 25 års ålder - - - - - - - - - » 13,9 %
» 65 » 70 » - - - - - - - - - » 2,0 %
» 90 » 95 » - - - - - - - - - » 0,09 %
öfver 95 års ålder - - - - - - - - - - - - » 0,03 %.

Ibland orsaker till tuberklernas uppträdande i lungorne kan man, såsom de vigtigaste, anföra *ärftligt anlag, scrofulösa affectioner* i barnaåldern, föregångna sjukdomar, såsom *typhus*, *lunginflamation*, ofta återkommande *lungkatarr*, *pleuritiska exsudater*, omåttliga *psychiska ansträngningar* och *nattvak*, hvilka nedsätta materieomsättningen i organismen, *svåra yttre förhållanden*, beträffande diet och bostad, utmärkta genom fuktig och oren luft. Sammanfattar man alla dessa orsaksmomenter, till hvilka ännu flere kunde tilläggas, under en gemensam synpunkt, finner man att, med undantag af det ärftliga anlaget, desamma kunna hänföras till sådana förhållanden, hvilka befordra blodcongestion till lungorne eller retardera blodcirkulationen genom desamma. Ehuru fall icke saknas, då tuberkel afsättning sker i alla delar af lungan, inträffar detta likväl oftast i öfre loberne, af hvardera lungan och framförallt i lungspetsarne, isynnerhet den venstra. Men dessa äro äfven den minst rörliga delen af lungorna. Inblases luft genom luftröret i lungan, finner man att den öfre hälften af öfre lungloben sednare fylles med luft, än öfrige delar af lungan. Detta förhållande beror af det sätt hvarpå bronchialgrenarne utgå från stammen, i hvilket afseende Bidder ***) skiljer emellan sådana grenar, hvilka, med hänseende till sin riktning, kunna anses såsom fortsättning af stammen, och sådana med hvilka detta icke är fallet, emedan de nästan under en rät vinkel utgå från stammen. Dessa sednare har Bidder derföre kallat *tubuli appositi*, uti hvilka således luften äfven med större svårighet inträder från stammen. Den bronchialgren, som intränger i den öfre lungloben, är en sådan tubulus appo-

*) Wunderlich Handbuch d. Pathologie u. Therapie III. Stuttgart 1856. Sid. 385.
**) Traite de Geographie et de Statistique medicales. Paris 1857.
***) G. Holdt de ratione, quae vesiculis pulmonalibus cum exsudatorum, praesertim tuberculorum, depositione intercedat. Dorpat. Livon 1858.

situs. Huschke *) har bestämt längden af högra bronchus till 11—15‴, den venstra, från 18—21‴. Diametern af den högra bronchus utgör 8‴ och den venstra 7‴. Tillfölje af detta förhållande intränger luften vid inspiration, på kortare och bredare väg, till den högra, än till den venstra lungan, hvarigenom man kan förklara hvarföre hos nyfödda, hvilka aflidit kort efter födelsen, det icke sällan inträffar, att den högra lungan delvis redan innehåller luft, under det den venstra ännu är förtätad. Längden af den öfre gren af bronchus har Huschke funnit i högra lungan utgöra $4\frac{1}{2}$‴, i den venstra $3\frac{3}{4}$‴. Såsom väl bekant, har Donders iakttagit, att, vid den omvexlande in- och ex-spiration, lungan med stor kraft röres uppåt och nedåt, men att denna rörelse blir svagare uppåt, så att den under 1:sta refbenet synes helt och hållit upphöra, ett förhållande som ganska nära sammanhänger med det sätt hvarpå detta refbens brosk är fästadt vid bröstbenet; ty, såsom väl bekant, verkställes denna förening icke, såsom vid de öfrige refbenen, genom ledkapseler, utan genom en synchondros. Klart är att, tillfölje af detta anatomiska förhållande, det 1:sta refbenets rörelse är ganska inskränkt. I öfverensstämmelse härmed hafva Wintrich och Albers **) observerat, att refbenens rörelse, vid vanlig inspiration, är ganska ringa, dervid de nedre refbenen röras mera än de öfre, och att formförändringen af öfre delen af bröstkorgen är nästan ingen. Då, vid vanlig lugn respiration, den luft som inandas utgör 700 kub. c. m., den af Hutchinson så kallade fyllnadsluften deremot 1700 ***) kub. c. m, är det klart, att lungcellerna, endast vid djup inspiration, kunnat fullständigt fyllas med luft, så att vid lugn inspiration, ganska ringa mängd luft intränger i de öfre lungloberna, hvilket i ännu högre grad är fallet med den venstra öfra lungloben, då dess bronchus är mycket längre och har en mindre diameter. I öfverensstämmelse härmed anmärker Sömmering att menniskor finnas, hvilka sannolikt under hela sitt lif, med undantag af den tidigare barnaåldern, icke *fyllt* sina lungor med luft. Då nu en omväxlande utvidgning och sammandragning i lungan enligt E. Home, är af vigt, att befordra blodcirkulation och denna saknas, eller är

*) Soemmering von Baue des Menschl. Körpers V. pag. 251.

**) Erkentniss der Krankheiten des Brust-organe. Bonn 1850.

***) Försök att bestämma lungkapaciteten hos Finnar m. m. Sid. 198.

ganska inskränkt i de öfra lungloberna, är det klart, att blodkärlen i dessa delar af lungan, i anseende till den här långsammare blodcirkulation, måste mer än i andra delar af lungan vara fyllda af blod, ett förhållande som, med fästadt afseende å orsaksmomenterna för lungtuberkulosen, befordrar tuberkel infiltration i lungväfnaden härstädes. Ännu mera befordras denna genom det högre hydrostatiska tryck, under hvilket blodet i dessa kärl står. Detta bekräftas, såsom mig synes, genom det erkända faktum, att lungemfysen, der ett motsatt förhållande i blodkärlen äger rum, motverkar utveckling af tuberkel materie *). Såsom väl bekant, afsättas tuberklerne i slemhinnorne af de finare bronchialrören, dervid äfven vid ofullständig absorbtion af exsudatet vid lunginflamation, detta metamorfoseras till tuberkler, med de för dessa utmärkande karaktererne. Tuberklernas finare struktur, utgöres af celler för hvilka man, oaktadt all använd möda, icke kunnat finna specifika karakterer. Dessa måste sålunda, då de uppstå i ett exsudat i en vätnad, hvilken i sitt utbildade tillstånd icke utmärker sig genom cellformation, anses såsom hafvande stadnat på en lägre utvecklingsgrad. Blodkärlen i närheten af tuberklerna oblitereras, så att lung-arterens förgreningar sluta ett litet stycke från desamma. Ett nytt kapillarkärlnät bildas, som likväl icke erhåller blod från lungarteren, utan från bronchial-artererna och, medelst nybildade blodkärl i pleuritiska adhaerenser, från intercostal-artererna och, utan att inträngа i tuberkel-massan, afgifva sitt blod till pulmonal- och bronchialvenerne. (Schroeder v. d. Kolk). Blodet, i lungarterens anmärkte grenar, står under ett högre hydrostatisk tryck, hvaraf följden icke sällan är en bristning af blodkärlen, hvilken är den anatomiska och physiologiska grunden för de lungblödningar, som så ofta inträffa vid lungtuberkulos.

Ehuru tuberklerna först utvecklas i lungcellerne och de finaste bronchialgrenarne genom en metamorfos af de här belägna epithelial cellerne och i den intestiella bindväfven, emellan infundibula och de finaste bronchialgrenarne, genom en metamorfos af de såkallade bindväfskropparne, erhålles det nödiga materialet för denna utveckling ifrån blodkärlen, enligt de fysiska lagar som ligga till grund för diffusion, dervid

*) Frey die Physik der Zellenerweitung in den Lungen.

blodkärlens öfverfyllnad med blod och ökadt hydrostatiskt tryck spelar hufvudrolen. Tuberklernes fastare consistence, deras läge i lungcellerne, de i den interstitiella bindväfven utvecklade tuberklernas mekaniska tryckning på de finaste bronchialgrenarne, redan i första början af tuberklernas utveckling, så att deras lumen sammantryckes, utgöra ett naturligt hinder för luftens inträngande, äfven vid den mest ansträngda inspiration. Den nödvändiga följden häraf är, en, redan i tidigaste stadium af lungtuberkulos, betydligt minskad lungkapacitet, tillfölje af lungväfnadens härpå beroende förtätning, dervid likväl lungkapaciteten är förminskad i förhallande till tuberklernes utsträckning. Då, enligt oföränderliga lagar, den yttre ytan af lungan är belägen tätt invid bröstkorgens vägg, är bröstkorgens formförändring, vid tilltagande tuberkel utveckling, en nödvändig följd af lungväfnadens härpå beroende förtätning och förminskade volum. Bröstkorgens rörlighet minskas i samma förhållande, likasom, tillfölje af den härpå beroende ofullständiga respiration, andetagen blifva täta och korta, dervid företrädesvis nedre delen af bröstkorgen är i rörelse. Tuberklernas tryckning på närbelägna bronchialgrenar förorsakar en retning i slemhinnan af desamma, hvilken är orsak till den chroniska bronchial-katharr, som nästan alltid utgör lungtuberkulosens närmaste följeslagare, hvarjemte bronchial-dilatation häraf förorsakas. Ofta utvecklas tuberklerne i lungorne, utan att för den sjuka medföra några besvärande symptomer, hvarken inom respirations-organerna, eller genom störing af det allmänna tillståndet *). Då, vid måttlig afsättning af tuberkler i lungorne, de auskultatoriska fenomenerna icke äro från de normala väsendtligen afvikande **) finner man klart, att tuberklerne, i detta stadium, icke kunna diagnosticeras med tillhjelp af den såkallade physikaliska methoden, och dock är diagnosen, i detta stadium af sjukdomens utveckling, för kuren af högsta vigt; ty i detta stadium kan kuren ofta fullständigt utföras, derigenom att orsakerne till tuberklernas utveckling, då ännu, ofta kunna aflägsnas. Genom den fysikaliska methoden kan det suppurativa stadium med lätthet diagno-

*) Wunderlich l. c. pag. 401.
**) Wunderlich l. c. pag. 406.

sticeras, hvilken äfven vinner positiv visshet genom närvaro af elastiska fibrer i sputa, såsom S. v. d. Kolk först ådagalagt. För kuren är likväl diagnosen af sjukdomen i detta stadium af underordnadt värde, då densamma numera endast undantagsvis kan till en del vinnas, i anseende till den förstöring, som redan inträffat i lungväfnaden. Den osäkerhet i diagnosen, som äger rum då den fysikaliska methoden användes, gifver sig redan tydligt tillkänna, genom det olika sätt på hvilket olika läkare tyda de fenomener, som erbjuda sig vid den auskultatoriska undersökningen, så att, då den ena diagnosticerar lungtuberkulos, den andra förnekar densamma. Neuralgiska smärtor i bröstmusklerna, hvilka ganska ofta förekomma, gifva icke sällan anledning att diagnosticera lungtuberkulos, en diagnos som, enligt hvad jag i några fall erfarit, i hög grad nedstämmer den sjukes lynne och kan gifva anledning till verklig tuberkel-utveckling i lungorna. I dessa fall gifver spirometern, om den rätt användes, ett säkert resultat. Några gångor har jag varit i tillfälle att observera unga män, hvilka, efter anställd fysikalisk undersökning förklarats besvärade af tuberkler i lungorne, med lutande ställning af kroppen och nedtryckt sinnesstämning, anmodat mig att mäta deras lungkapacitet, förklarande härvid, förr än experimentet med desamma blifvit anställdt, att de, såsom besvärade af tuberkler i lungorne, måste hafva en ganska låg lungkapacitet. Då jag på förhand bestämt den lungkapacitet de förmente lungsotisterne borde hafva, ifall de vore fria från tuberkler, och densamma, vid det anställda experimentet, befunnits öfverenstämmande med den som a priori blifvit bestämd eller högre än denna, har jag förvånats öfver den förändring som genast visat sig i deras lynne och kroppsställning. Då de först anmälte sig till experimentets verkställande, utmärkte sig deras gång genom långsamma och afmätta steg med framåt lutad kropp, sedan resultatet blef kändt gingo dessa bort med raska steg och rak kroppsställning, såsom det egnar en fullkomligt frisk man. En af dessa kunde likväl icke befrias från tanken på att vara af lungtuberkulos besvärad, utan skall, enligt hvad jag erfarit, med sina inbillade tuberkler afrest till *Goda Hopps Udden* för att i ett mildare klimat blifva från desamma befriad.

Med fästadt afseende å de enkla och säkra principer på hvilka spirometerns konstruktion och användning hvilar, har man full rätt, att redan

a priori anse detta instrument såsom det säkraste medel att diagnosticera lungtuberkulos i dess tidigaste stadium, såsom jag hoppas kunna ådagalägga genom de tabeller, som i denna afhandling skola meddelas. Väl har man velat anmärka att lungkatharr, isynnerhet den chroniska, betydligt förminskar lungkapaciteten, så att densamma, då spirometern användes, lätt kan förväxlas med lungtuberkulos. En stadgad erfarenhet har likväl, på ett otvetydigt sätt, visat mig, att lungkapaciteten genom en acut eller chronisk bronchialkatharr, alldeles icke, eller obetydligt, förminskas, om eljest experimentet rätt anställes, emedan, vid en förhandenvarande katharr, större ansträngning vid experimentets anställande erfordras. Sjelf besvärad af chronisk bronchial-chatharr, hvilken icke sällan stegras till acut, har jag ofta i detta afseende anställt experimenter, af hvilka resultatet varit, att lungkapaciteten oftast icke varit förminskad, någongång med 100 kub. c. m. understigit den normala lungkapaciteten, hvilken, vid 167 c. m. kroppslängd, hos mig utgör 4000 kub. c. m. Inträffar vid den förhandenvarande bronchial-katharren en starkare förminskning af lungkapaciteten; är detta ett säkert tecken, att denna bronchial-katharr icke är primär, utan sekundärt framkallad af tuberkler i den interstitiella bindväfven, hvilka, genom compression af de närbelägna bronchialgrenarne, hindra luftens inträngande vid ansträngd inspiration. Den naturliga orsaken till den betydliga olikhet i lungkapaciteten mellan den förhandenvarande primära katharren och lungtuberkulos är, att i förra fallet, om ock bronchial-slemhinnan är hypertrophierad och luftens inträngande vid lugn inspiration härigenom försvårad, slemhinnans elasticitet vid ansträngd inspiration likväl medgifver luftens inträngande, hvilket icke är fallet vid förhandenvarande lungtuberkler, genom hvilkas tryckning på bronchial-grenarne dessa icke äro för luften permeabla.

Äfven vid lungemphysem och starkt pleuritiskt exsudat är lungkapaciteten förminskad, såsom vid lungtuberkulos, så att, då spirometern användes såsom diagnostiskt hjelpmedel, en förvexling af dessa sjukdomar kunde äga rum, men genom den fysikaliska undersökningsmethoden kunna lungemfysem och pleuritiskt exsudat diagnosticeras, så att förvexling af dessa med lungtuberkulos lätt kan undvikas. Att orsaken till den betydligt förminskade lungkapaciteten, vid lungemphysem och pleuridiskt ex-

sudat, i förra fallet beror på paralys i lungblåsorne, i det sednare på lungornes förminskade rörelse, vill jag blott i förbigående anmärka, likasom att det pleuritiska exsudatet kan vara kompliceradt med och föranleda tuberkler i lungorna.

A priori kunde man antaga att den ansträngda in- och exspiration, som utgör ett nödvändigt vilkor för bestämmandet af den förhandenvarande lungkapaciteten, skulle verka skadligt på dem, som äro besvärade af lungtuberkulos, ett antagande, som står i nära öfverensstämmelse med den allmänt antagna regeln, att, för kuren af en sjukligt förändrad animalisk väfnad, dess bringande i den högsta möjliga grad af stillhet utgör ett nödvändigt villkor, men en stadgad erfarenhet har visat mig, att denna regel icke i detta fall finner tillämpning. Ty under de sednaste 5 åren har jag anställt flere tusen spirometerförsök med lungsotister, utan att i något enda fall någon skada tillskyndats de sjuka. Tvärtom har jag begagnat spirometern, såsom ett vigtigt medel att befordra kuren. Detta blir äfven klart, då man besinnar, att i tuberkulösa lungor blodkärlen äro fyllda med blod, till följe af den långsammare blodcirkulation, hvilken åter påskyndas genom det tryck, som den, vid ansträngd inspiration, inträngande luften utöfvar på desamma, ett förhållande som förminskar värdet af den vigtigaste orsaken till tuberklernas utveckling, hvilken ofvanföre blifvit framställd, såsom beroende på en chronisk blodcongestion i lungväfnaden. Detta förhållande har äfven på experimentell väg blifvit constateradt med Trädgårdsmästarn N., 40 år gammal, af 178 c. m. kroppslängd, besvärad af lungtuberkulos i det suppurativa stadium. Denne tillsades att hvarje dag infinna sig, för att blåsa uti spirometern, dervid från 3—6 ansträngda försök gjordes hvarje gång. Dessutom tillsades han, att, hemma i sin boning dagligen en à två gånger i timmen inspirera så djupt som möjligt, några gångor efter hvarandra. Vid de spirometerförsök som anställdes, under hvilken tid ingen medicin användes, utom närande diet och frisk luft, blåste denna patient:

Den	23	Sept.	2,300 kub. c. m.
»	3	Okt.	2,350 »
»	10	Okt.	2,400 »
»	23	Okt.	2,525 »

Den 27 Okt. 2,700 kub. c. m.
» 8 Nov. 2,725 »
» 19 Nov. 2,800 »
» 6 Dec. 2,825 »

Vid dessa försök, hvilka dagligen anställdes var lungkapaciteten, dagarne emellan de ofvanföre antecknade densamma, som vid nästföregående försök. Förrän början gjordes med dessa experimenter, var den sjuke dagligen besvärad af mer eller mindre blodblandade sputa, ehuru hostan var föga eller intet besvärande, men, sedan spirometern regelmässigt hvarje dag användes, inträffade detta ganska sällan, och har, under de sednaste 2 veckorne, intet spår deraf visat sig.

Efter dessa förutskickade, för mitt ändamål nödvändiga, fragmentariska, anmärkningar vill jag nu meddela de tabeller, hvilka jag uppgjort öfver de fall af lungsot, hos hvilka jag varit i tillfälle att bestämma lungkapaciteten af hvardera könet, fördelade i två klasser: den ena upptagande de fall, der jag, med tillhjelp af stethoskopet, förnummit kavernös respiration, dels i ena dels i båda lungorne, särdeles i infraclavicularregion, hvarvid jag likväl bör anmärka, att jag försummat att i mina anteckningar särskildt upptaga de fall der kavernös respiration förekommit endast i den ena eller i båda lungorna. När det sednare varit fallet, har likväl alltid kavern i den venstra infraclavicularregion haft större utsträckning än i den högra, antydande att suppuration tidigare inträdt på vänstra än på den högra sidan.

Personer besvärade af lungtuberkulos i det stadium, då cavernöst ljud kunnat med stethoskopet iakttagas.

Mankön.	Kropps Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
1 Herr N.	169	30	170	2600	2575	2500	2558	15,04
2 » »	152	28	170	2250	2200	2200	2217	13,04
3 » »	149	30	170	2400	2425	2400	2408	14,16
4 Kapten N.	144	38	177	2450	2350	2350	2383	13,46
5 » »	143	38	177	2400	2350	2300	2350	13,27
6 » »	144	38	177	2100	2100	2150	2117	11,96
7 » »	144	38	177	2500	2500	2475	2492	14,07
8 Bonden N.	156	31	171	1700	1750	1725	1725	10,08
9 Bokhållar N.	141	30	169	2350	2300	2300	2317	13,71
10 » »	145	30	169	2550	2650	2600	2600	15,38
11 » »	143	30	169	2650	2650	2700	2667	15,78
12 » »	144	30	169	2750	2750	2750	2750	16,27
13 Vaktmästar N.	134	37	175	1550	1625	1550	1575	9,00
14 » »	133	38	175	1600	1600	1600	1600	9,14
15 Bokhållar N.	109	21	161	2600	2595	2550	2582	16,03
16 » »	113	24	161	2200	2200	2200	2200	13,66
17 » »	115	24	161	2400	2400	2350	2383	14,80
18 » »	114	24	161	2400	2300	2325	2342	15,54
19 Bonden N.	123	59	159	1800	1825	1800	1808	11,37
20 » »	113	59	159	1900	1975	2000	1958	12,31
21 Löjtnant N.	160	32	179	2350	2300	2350	2333	13,03
22 » »	157	32	179	2400	2450	2475	2441	13,63
23 » »	157	32	179	2700	2725	2800	2742	15,31
24 » »	156	32	179	3000	3000	2975	2991	16,70

25	Studeranden N.	136	24	161	2500	2550	2600	2550	15,83
26	» »	137	24	161	2600	2600	2600	2600	16,14
27	» »	133	24	161	2625	2700	2700	2675	16,61
28	» »	134	24	161	2700	2700	2700	2700	16,77
29	Translator N.	137	36	168	2050	2050	2100	2067	12,30
30	» »	139	36	168	2250	2275	2300	2275	13,54
31	» »	138	36	168	2400	2400	2400	2400	14,28
32	» »	131	36	168	2500	2500	2500	2500	14,88
33	Löjtnant N.	128	28	168	2475	2450	2425	2450	14,58
34	» »	130	28	168	2600	2600	2600	2600	15,47
35	» »	131	28	168	2700	2625	2650	2658	15,82
36	Gesällen N.	116	32	164	2325	2325	2300	2317	14,12
37	Bokhållar N.	117	32	160	1400	1400	1400	1400	8,75
38	Vaktmästar N.	134	37	175	1550	1625	1550	1575	9,00
39	General N.	163	53	188	2475	2450	2425	2450	13,03
40	» »	172	53	188	2600	2575	2600	2592	13,78
41	Kapten N.	142	38	177	2250	2350	2300	2300	12,99
42	» »	133	38	175	1600	1600	1600	1600	9,14
43	Löjtnant N.	160	32	179	2350	2350	2400	2367	13,22
44	» »	159	32	179	3000	3000	3000	3000	16,75
45	Postillon N.	?	41	177	3100	3125	3100	3108	17,27
46	Gesällen N.	?	20	177	2000	1900	1950	1950	11,01
47	Skräddar N.	?	22	179	3300	3200	3250	3250	18,15
48	Bokbindar N.	?	17	176	2400	2400	2400	2400	13,63
49	Tapetserar N.	?	48	172	2400	2325	2375	2358	13,70
50	Herr N.	134	61	174	2400	2350	2400	2383	13,69
51	» »	132	61	174	2500	2525	2550	2525	14,51
52	» »	133	61	174	2600	2550	2600	2583	14,84
53	Bokhållar N.	143	30	169	2650	2650	2700	2667	15,78
54	Herr N.	139	36	168	2250	2300	2300	2283	13,58
55	Studeranden N.	121	22	168	1050	1025	1050	1042	6,19
56	Bonden N.	?	33	166	1400	1400	1400	1400	8,48
57	Sjöman N.	?	46	166	3000	2975	2900	2958	17,81

58	Bokhållar	N.	?	20	164	2500	2500	2400	2466	15,03
59	Skrifvaren	N.	?	33	165	2800	2800	2775	2791	16,91
60	Snickaren	N.	?	30	163	2850	2850	2800	2833	17,31
61	Bonden	N.	133	59	159	1950	1950	2000	1967	12,36
62	Betjenten	N.	?	19	157	1000	1000	1000	1000	6,36
63	Skrifvaren	N.	?	27	159	2150	2100	2125	2125	13,36
64	Magister	N.	160	23	160	2800	2800	2850	2817	17,60
65	Drängen	N.	?	40	158	2175	2125	2150	2150	13,60
66	Cigarr-arb.	N.	?	25	171	2000	2000	2025	2008	11,74
67	Bokhandlar	N.	?	30	162	2800	2850	2875	2842	17,54
68	Skarpskytten	N.	166	39	178	2450	2550	2475	2492	14,00
69	»	»	156	32	172	2300	2325	2350	2325	13,51
70	»	»	196	22	182	2600	2500	2600	2567	14,10
71	Körsnär	N.	110	23	172	2200	2200	2200	2200	12,79
72	Rekryten	N.	?	23	169	2600	2550	2600	2583	15,87
73	»	»	?	21	170	2600	2650	2625	2625	15,44
74	»	»	162	25	168	2900	2950	3000	2950	17,56
75	»	»	164	24	168	3075	3100	3050	3075	18,30
76	Skarpskytten	N.	162	32	162	2700	2750	2700	2717	16,77
77	»	»	149	43	164	2200	2250	2300	2250	13,72
78	»	»	160	26	165	2500	2450	2500	2483	15,04
79	»	»	159	37	165	2600	2600	2600	2600	15,75
80	»	»	147	31	167	2500	2500	2450	2483	14,86
81	»	»	159	27	168	2800	2800	2800	2800	16,66
82	»	»	153	20	159	2600	2600	2525	2575	16,19
83	»	»	163	23	162	2200	2200	2250	2217	13,68
84	»	»	140	21	168	3050	3100	3100	3083	18,35
85	»	»	142	37	173	1850	1900	1800	1850	10,69
86	Bonden	N.	?	38	162	2000	2000	2000	2000	12,34
87	»	»	?	27	167	2200	2100	2150	2150	12,87
88	»	»	?	41	174	1900	1800	1875	1858	10,67
89	»	»	?	41	174	2300	2400	2400	2366	13,59
90	Musikanten	N.	144	27	160	2650	2675	2625	2650	16,56

91	Trädg. mäst. N.	—	40	178	2400	2400	2400	2400	13,48
92	» »	—	»	178	2700	2750	2700	2717	15,26
93	Bonden N.	—	27	169	2600	2650	2600	2617	15,48
94	Ingeneur N.	149	30	178	2300	2300	2400	2333	13,10
95	« »	144	30	178	1875	1900	1900	1892	10,63
96	Sekretern N.	123	34	161	2500	2500	2475	2492	15,47
97	» »	124	34	161	2725	2750	2725	2733	16,97
98	Vaktmäst. N.	175	46	175	1600	1500	1600	1567	8,95
99	General N.	162	54	188	2200	2175	2150	2175	11,56
100	» »	160	54	188	2325	2375	2400	2367	12,59
101	Trädg.mäst. N.	169	41	178	2800	2800	2850	2817	15,82
102	» »	167	41	178	2900	2900	2900	2900	16,06
103	Presten N.	150	49	164	2200	2100	2200	2167	13,21
104	» »	142	49	164	2400	2425	2400	2408	14,68
105	Studerande N.	122	21	169	1900	1975	1950	1942	11,49
106	Herr N.	—	40	178	2400	2400	2400	2400	13,48
107	Löjtnant N.	—	24	175	3100	3050	3100	3083	17,61
Medeltal af 107 fall		143,7	34,07	169,7	—	—	—	—	14,01

Qvinnokön.			Kropps Vigt.	Ålder.	Kropps längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
1	Fru	N.	118	51	163	1425	1450	1475	1450	8,87
2	»	»	117	51	163	1250	1300	1225	1258	7,70
3	»	»	115	51	163	1550	1500	1500	1517	9,30
4	»	»	118	51	163	1600	1700	1650	1650	10,12
5	Demoiselle	N.	91	39	150	1400	1450	1425	1425	9,50
6	»	»	90	39	150	1600	1650	1650	1633	10,88
7	»	»	96	39	150	1900	1850	1900	1883	12,55
8	»	»	120	30	159	800	850	850	833	5,24
9	»	»	117	30	159	1000	1000	1000	1000	6,28
10	Hustru	N.	?	45	164	2000	2000	1950	1983	12,09
11	Fru	N.	?	36	169	1400	1350	1400	1383	8,18
12	Hustru	N.	?	35	158	2250	2300	2300	2283	14,45
13	Demoiselle	N.	?	10	156	1000	950	1000	983	6,30
14	Fru	N.	?	32	156	1325	1350	1400	1358	8,70
15	»	»	?	33	157	1400	1450	1400	1417	9,00
16	Hustru	N.	?	32	157	1600	1550	1600	1583	10,08
17	»	»	?	50	155	1675	1700	1725	1700	10,96
18	»	»	?	27	156	850	900	875	875	5,60
19	»	»	?	32	162	900	950	900	917	5,72
20	Demoiselle	N.	123	22	162	1650	1700	1625	1658	10,23
21	»	»	125	22	162	2050	2025	2100	2058	12,70
Medeltal af 21 fall			111,8	37,48	158,8	—	—	—	—	9,73

Personer besvärade af lungtuberkulos i det stadium, då cavernöst ljud icke kunnat med stethoskopet iakttagas.

	Mankön.		Kropps Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet, à 1 c. m. kropps-längd.
1	Postillon	N.	157	41	177	3700	3700	3650	3683	20,80
2	»	»	155	41	177	3750	3800	3825	3800	21,13
3	Herr	N.	169	30	184	3550	3600	3600	3583	19,26
4	»	»	173	30	184	3700	3750	3700	3717	19,98
5	Löjtnant	N.	144	28	180	2850	2900	2900	2883	16,01
6	»	»	146	28	180	3400	3400	3400	3400	18,88
7	»	»	135	28	180	3150	3150	3200	3167	17,59
8	»	»	140	28	180	3250	3300	3250	3267	18,05
9	»	»	143	28	180	3500	3500	3550	3517	19,48
10	Bokhållar	N.	136	29	166	3050	3000	3000	3017	18,17
11	»	»	140	29	166	3100	3075	3150	3100	18,67
12	»	»	141	29	166	3200	3250	3150	3200	19,27
13	Bokhållar	N.	132	21	174	3400	3500	3400	3433	19,27
14	»	»	134	21	174	3600	3500	3600	3567	20,50
15	»	»	134	21	174	3700	3650	3650	3667	21,07
16	Studeranden	N.	133	21	174	3450	3500	3450	3467	19,92
17	Bokhållar	N.	126	29	164	3450	3425	3400	3425	20,86
18	»	»	124	29	164	3000	3000	3000	3000	18,29
19	Löjtnant	N.	136	21	169	3300	3250	3250	3267	19,27
20	»	»	139	21	169	3550	3575	3550	3558	21,05
21	Kronofogden	N.	160	49	173	3100	3100	3100	3100	17,91
22	»	»	162	49	173	3400	3425	3450	3425	19,79
23	Herr	N.	145	40	175	3400	3450	3425	3425	19,57

24	»	»	144	40	175	3500	3500	3500	3500	20,00
25	Orgenisten	N.	150	29	176	2800	2825	2800	2808	15,95
26	»	»	151	29	176	3100	3100	3125	3108	17,72
27	Bokhållar	N.	140	29	167	3200	3250	3300	3250	19,46
28	Cigarr-arb.	N.	?	29	166	3200	3250	3150	3200	19,27
29	Bokhållar	N.	?	23	170	3300	3250	3300	3283	19,31
30	Sekreteraren	N.	?	34	167	3250	3200	3200	3217	19,22
31	Snickaren	N.	?	16	167	3100	3100	3100	3100	18,56
32	Löjtnant	N.	143	28	180	3200	3200	3200	3200	17,67
33	»	»	146	28	180	3350	3300	3350	3333	18,51
34	»	»	145	28	180	3600	3500	3500	3533	19,62
35	Skarpskytten	N.	185	31	173	3400	3400	3425	3408	19,64
36	»	»	188	41	173	3350	3300	3400	3350	19,36
37	»	»	160	20	171	3100	3100	3150	3117	18,22
38	»	»	154	35	165	3300	3300	3200	3267	19,80
39	»	»	151	22	166	3400	3400	3350	3383	20,38
40	»	»	150	23	166	3300	3300	3325	3308	19,93
41	»	»	163	22	166	3050	3100	3050	3067	18,47
42	»	»	164	23	166	2900	2875	2900	2892	17,42
43	»	»	209	23	174	3500	3550	3500	3517	20,21
44	»	»	148	21	165	3600	3650	3600	3617	21,92
45	»	»	?	23	163	3100	3050	3100	3083	18,91
46	»	»	?	23	164	3100	3100	3100	3100	18,90
47	»	»	?	23	164	3500	3550	3500	3517	21,44
48	»	»	148	24	168	3125	3150	3150	3142	18,70
49	»	»	137	37	159	3400	3450	3400	3417	21,49
50	»	»	148	27	163	3400	3450	3500	3450	21,16
51	»	»	158	29	165	3350	3350	3325	3342	20,25
52	»	»	156	27	165	3600	3600	3625	3608	21,86
53	»	»	165	30	165	3450	3500	3500	3483	21,11
54	»	»	148	32	166	3200	3200	3300	3233	18,87
55	»	»	163	27	166	3050	3100	3100	3083	18,57
56	»	»	152	31	168	3400	3500	3450	3450	20,54

57	Skarpskytten N.	161	41	169	3400	3350	3350	3367	19,88
58	» »	161	34	169	3200	3200	3200	3200	18,93
59	» »	164	21	172	3400	3350	3400	3383	19,08
60	» »	168	23	172	3500	3525	3500	3508	20,39
61	» »	161	18	165	3500	3500	3500	3500	21,21
62	» »	151	43	160	3050	3000	3100	3050	19,06
63	» »	154	24	162	3400	3350	3375	3375	20,83
64	» »	159	32	162	3575	3600	3600	3592	22,18
65	» »	161	25	164	3550	3550	3600	3567	21,75
66	» »	139	41	164	3550	3600	3600	3583	21,84
67	» »	157	34	164	3500	3500	3500	3500	21,34
68	» »	156	32	164	3300	3300	3325	3308	20,17
69	» »	157	26	165	3450	3500	3500	3483	21,11
70	» »	166	19	166	3600	3600	3625	3608	21,73
71	» »	147	23	168	3400	3350	3400	3383	20,14
72	» »	168	36	169	3400	3450	3500	3450	20,41
73	Underofficer N.	139	23	164	3000	2950	2975	2975	18,14
74	Skarpskytten N.	156	25	159	3150	3200	3200	3183	20,00
75	» »	161	29	163	3500	3475	3450	3475	21,29
76	» »	152	34	166	3250	3250	3250	3250	19,58
77	» »	155	29	166	3500	3450	3500	3483	20,98
78	» »	168	36	167	3500	3500	3500	3500	20,95
79	» »	158	42	168	3400	3425	3400	3408	20,28
80	» »	167	24	169	3350	3300	3300	3317	19,62
81	» »	162	23	169	3400	3450	3400	3417	20,21
82	» »	183	31	172	3200	3300	3300	3266	18,98
83	Musikanten N.	109	19	149	3100	3150	3100	3117	20,92
84	» »	140	27	158	3000	3050	3050	3033	19,19
85	» »	135	22	156	3050	3000	3050	3033	19,44
86	» »	134	22	164	3500	3550	3500	3517	21,44
87	» »	158	31	164	3350	3400	3400	3383	20,63
88	» »	144	28	168	3250	3300	3225	3258	19,39

89 Musikanten N.	164	22	169	3500	3500	3500	3500	20,71
90 » »	146	32	170	3000	3050	3000	3017	17,75
91 » »	161	41	169	3400	3350	3350	3367	19,92
92 » »	152	34	166	3250	3250	3250	3250	19,58
93 Klockaren N.	?	42	176	3200	3175	3150	3175	18,04
94 Timmerman N.	?	35	177	3000	3025	3000	3008	16,99
95 Klockaren N.	?	33	176	3450	3500	3425	3458	19,65
96 » »	?	33	176	3700	3650	3675	3675	20,88
97 Bonden N.	?	19	155	2600	2650	2600	2617	16,88
98 Timmerman N.	?	34	177	3500	3500	3500	3500	19,17
99 Herr N.	149	30	174	2875	2900	2850	2875	16,52
100 » »	151	30	174	3450	3375	3375	3400	19,54
101 » »	153	22	176	3600	3650	3625	3625	20,59
102 » »	150	35	175	3000	3000	2975	2992	17,09
103 » »	?	35	162	3500	3550	3550	3533	21,81
104 Häradshöfd. N.	?	28	170	3300	3300	3300	3300	19,47
105 » »	—	28	170	3500	3550	3500	3517	20,69
106 Herr N.	—	21	172	2350	2400	2350	2367	13,76
Medeltal af 106 fall	152,2	—	169,14	—	—	—	—	19,59

	Qvinnokön.		Kropps Vigt.	Ålder.	Kropps-längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-kapacitet à 1 c. m. kropps-längd.
1	Fru	N.	118	29	152	1050	1100	1100	1083	7,12
2	»	»	117	29	152	2100	2100	2100	2100	13,85
3	»	»	112	29	152	2200	2175	2100	2158	14,19
4	Jungfru	N.	140	46	158	2000	2050	2050	2033	12,86
5	Demoiselle	N.	113	18	152	1450	1400	1500	1450	9,54
6	»	»	114	18	152	1600	1600	1525	1575	10,36
7	»	»	111	18	152	1800	1800	1800	1800	11,84
8	»	»	114	18	152	1850	1850	1850	1850	12,17
9	»	»	104	30	153	1700	1650	1650	1667	10,89
10	»	»	105	30	153	1750	1750	1750	1750	11,50
11	Jungfru	N.	140	23	162	2000	2000	2050	2017	12,45
12	»	»	138	23	162	2300	2250	2350	2300	14,95
13	Demoiselle	N.	102	31	153	2100	2150	2125	2125	13,88
14	»	»	102	31	153	2175	2200	2300	2225	14,54
15	»	»	114	19	152	1900	1900	1900	1900	12,50
16	»	»	112	19	152	2000	2000	2000	2000	13,15
17	»	»	133	27	159	2100	2150	2100	2117	13,31
18	»	»	130	26	159	2200	2200	2200	2200	13,83
19	Deimoiselle	N.	108	23	155	1800	1825	1900	1842	11,88
20	»	»	108	23	155	2250	2250	2200	2233	14,40
21	Fröken	N.	124	32	162	2000	2000	2000	2000	12,34
22	Demoiselle	N.	104	23	159	1900	1900	1900	1900	11,94
23	»	»	103	23	159	2000	2000	2000	2000	12,57
24	Fröken	N.	124	18	158	2000	2000	2000	2000	12,65

25	Demoiselle	N.	111	23	155	2200	2225	2200	2208	14,89
26	»	»	138	23	162	2300	2250	2350	2300	14,19
27	»	»	115	17	154	2000	1900	1975	1958	12,71
28	Hustru	N.	—	20	158	2000	2025	2000	2008	12,70
29	»	»	?	50	155	1675	1700	1725	1700	10,97
30	»	»	?	50	154	2200	2150	2200	2183	14,17
31	»	»	?	32	159	1950	2000	2000	1983	12,47
32	Fru	N.	116	30	152	2000	2000	2000	2000	13,15
33	»	»	113	30	152	2150	2075	2125	2117	13,92
34	Fröken	N.	146	19	158	2050	2050	2100	2067	13,08
Medeltal af 34 fall			117,6	26,44	155,5	—	—	—	—	12,67

Sammanställning af den funna lungkapaciteten, vid lungtuberkulos, hos man- och qvinnokönet.

	Medel-kropps-vigt.	Ålder.	Medel-kropps-längd	Medel-lungkapa-citet be-räknad ù 1 c. m. kropps-längd.
Det suppurativa Stadium.	℔		c. m.	Kub. c. m.
Mankön 107 fall	143,7	34,07	169,7	14,01
Qvinnokön 21 fall	111,8	37,48	158,8	9,73
Det icke suppurativa Stadium.				
Mankön 106 fall	152,2	—	169,1	19,59
Qvinnokön 34 fall	117,6	26,44	155,5	12,67

Såsom resultat, af mitt försök att bestämma Finnarnes lungkapacitet, har jag erhållit, att medel-lungkapaciteten hos Ståndspersoner bland mankönet *) utgör 24,27 kub. c. m. och hos qvinnokönet **) 16,03. Då lungkapaciteten i det suppurativa stadium hos mankönet, befunnits utgöra, 14,01 kub. c. m, och man, med dessa faktorer, a priori söker att bestämma lungkapaciteten hos qvinnokönet, i samma stadium af sjukdomen, utgör densamma 9,31 kub. c. m. I verkligheten har den genom experimenter befunnits vara 9,73 kub. c. m., således med endast 0,42 kub. c. m. öfverstigande den a priori beräknade, en olikhet som kan anses af ganska ringa betydenhet. Betraktar man åter de ofvanföre meddelade tabellerne, finner man, att den högsta funna lungkapaciteten i det suppurativa stadium af lungtuberkulos hos mankönet utgör 17,81 kub. c. m. och hos qvinnokönet 12,70 kub. c. m.

Fördelas åter kroppsvigten på hvarje centimeter af kroppens längd i detta stadium af sjukdomen, utgör densamma hos mankönet 0,84 ℔ och hos qvinnokönet 0,70 ℔, således betydligt högre än den kroppsvigt, som blifvit funnen hos hvardera könet, vid förl[illegible]ndenvarande friska lungor ***).

Beräknas nu på samma sätt lungkapaciteten hos qvinnokönet i det icke suppurativa stadium af lungsot a priori, erhålles för qvinnan 12,96 kub. c. m. lungkapacitet. Den lungkapacitet som på experimentell väg blifvit funnen utgör, enligt sid. 364, 12,67 kub. c. m., således med 0,29 kub. c. m. understigande den som blifvit beräknad, en olikhet som dock är ännu mindre, än den som i detta hänseende förekom i det suppurativa stadium.

Denna nära öfverensstämmelse i den funne och a priori beräknade lungkapaciteten synes mig afgifva ett vigtigt vittnesbörd för riktigheten af de vunne resultaterne, beträffande lungkapaciteten i det suppurativa och icke suppurativa stadium af lungtuberkulos. Då kroppsvigten äfven i detta stadium fördelas på hvarje centimeter af kroppens längd, utgör den hos mankönet 0,90 ℔, och hos qvinnokönet 0,75 ℔. Kroppsvigten i detta

*) Försök att bestämma lungornes vital-kapacitet hos Finnar m. m. Sid. 314.
**) l. c. sid. 324.
***) l. c. sid. 317 och 326.

stadium öfverstiger således vigten i det suppurativa stadium, hos mannen med 0,06 och hos qvinnan med 0,05 ℔.

Ehuru det är med svårigheter förenadt att bestämma den positiva gränsen mellan den normala lungkapaciteten och den vid förhandenvarande tuberkulos i lungorne, skulle jag dock, då af tabellen sid. 361 & 363 synes, att vid det icke suppurativa stadium den högsta funne lungkapaciteten hos mannen utgör 21,81 och hos qvinnan 14,54 kub. c. m., anse, att densamma, för Ståndspersoner, ibland hvilka lungornes normala vitalkapacitet hos mannen utgör 24,27 hos qvinnan deremot 16,06 kub. c. m. kan hos den förre bestämmas till 22 och hos den sednare till 14,05 kub. c. m. Beträffande åter lungkapaciteten vid det suppurativa stadium af lungtuberkulos, torde man, med ledning af de vunne resultaterne, kunna bestämma 18 kub. c. m. hos mannen, 12,5 kub. c m. hos qvinnan, såsom antydande det suppurativa stadium, hvilket naturligtvis i högre grad är fallet, då lungkapaciteten befinnes lägre än detta antagna maximum. Då detta antages, vill jag dock icke neka, att fall kunna förekomma der, äfven utan att tuberklerna öfvergått i suppuration, lungkapaciteten befinnes lägre än detta antagna maximum af lungkapacitet, nemligen i sådana fall, der tuberklerna hafva en stor utsträckning i lungväfnaden. Vid denna bestämning af lungkapaciteten, vid förhandenvarande tuberkulos hos Ståndspersoner, har jag utgått från det antagande, att det genom physikalisk undersökning, blifvit utredt, att de sjuke icke äro af lungemphysem eller starkt pleuritiskt exsudat besvärade.

Öfvertygad om riktigheten af dessa resultater hos man- och qvinnokönet ibland Ståndspersoner emellan 20—50 års ålder, kan man, med dessa faktorer, a priori bestämma lungkapaciteten hos andra, som äro besvärade af lungtuberkulos, hvilkas normala lungkapacitet af mig blifvit bestämd i ofvan citerade afhandling: *Försök att bestämma lungornes vitalkapacitet hos Finnar.*

Tabell utvisande förhållandet emellan lungkapaciteten hos friska personer och sådane, som äro besvärade af lungtuberkulos, mellan 20—50 års ålder.

	Normal medel-lungkapacitet.	Maximum af lungkapacitet vid lungtuberkulos i det icke suppurativa stadium.	Maximum af lungkapacitet i det suppurativa stadium.
Mankön.	Kub. c. m.	Kub. c. m.	Kub. c. m.
Ståndspersoner	24,27	22	18
Skarpskyttar och Bönder (beräknad)	25,78	23,36	19,12
Qvinnokön.			
Ståndspersoner	16,06	14,5	12,5
Tjenstepigor m. m. (beräknad)	17,16	14,87	13,29

Om man, enligt samma grunder, beräknar gränsen mellan vitalkapaciteten för friska och af tuberkler besvärade lungor, hos Ståndspersoner före 20 års ålder, erhålles följande resultat:

	Funnen	*Beräknad*	*Beräknad*
	Normal medel-lungkapacitet.	Medel-lungkapacitet vid lungtuberkulos i stadium crudi-tatis.	Medel-lungkapacitet vid lungtuberkulos i stadium suppu-rationis.
Gossar.	Kub. c. m.	Kub. c. m.	Kub. c. m.
6—7 års ålder	10,72	9,76	7,95
8—9 » »	12,55	10,96	9,35
10—11 » »	13,67	12,39	10,13
12—13 » »	14,74	13,36	10,93
14 » »	15,80	14,32	11,71
15—16 » »	18,13	16,43	13,44
17 » »	20,81	18,86	15,43
18—19 » »	23,70	21,48	17,57

Flickor.			
9—10 års ålder	10,47	9,45	8,14
11 » »	11,49	10,37	8,94
12—13 » »	12,65	11,42	9,84
14—15 » »	13,65	12,32	10,62
16—18 » »	14,59	13,17	11,35
19 » »	15,05	13,58	11,71

Slutligen vill jag blott tillägga, att jag, genom den erfarenhet jag vunnit, är öfvertygad om riktigheten af dessa resultater, som väl framdeles kunna pröfvas genom erfarenheten. Men vid de experimenter jag anställt, har jag varit angelägen om, att den inspiration, sam göres för experimentets anställande, göres så djupt som möjligt är, så att det första refbenet höjer sig. Vid tuberkulos i öfre loberne, är denna höjning ganska svag, knappt märkbar. Dessutom böra de till utseendet ringa omständigheter, som jag anmärkt i min afhandling om lungornes vital-kapacitet hos Finnar sid. 197, noga iakttagas, om resultatet skall blifva riktigt Någongång har det händt, att jag träffat personer, som icke kunnat anställa experimentet med undvikande af dessa fel, som utöfva ett positivt inflytande på resultatet. Isynnerhet inträffar detta med fruntimmer. Men dessa experimenter kunna och böra icke för något ändamål användas.

ANMÄRKNINGAR

RÖRANDE

STRÖMMARNE I ÖSTERSJÖN

AF

ALBIN STJERNCREUTZ.

(Föredragen d. 7 Nov. 1859.)

I.

Såsom inledning och den grund, hvarpå framställningen af detta ämne bör hvila, torde mig tillåtas först lemna en allmän öfversigt af de orsaker, som antagligen inverka på vattenståndet i Östersjön, och hvilka synas kunna vara endast följande:

A. Det omgifvande landets småningom skeende höjning eller sänkning;

B. Ebb och flod inom Östersjöns egna gränsor;

C. Tillökning eller minskning i denna sjös verkliga vattenmassa;

D. Luftens och vindarnes inverkan på dess yta;

E. Vattnets egen tyngd till återtagande af dess jemnvigt.

A.

Ett tusen sjuhundra år hade förflutit sedan Ovidius — för Medelhafvets kuster — nedskref sitt bekanta:

"Vidi ego, qvod fuerat qvondam solidissima tellus,
Esse fretum, vidi factas ex aequore terras,"

då den i mer än ett afseende ryktbare Svedenborg år 1719 genom en liten skrift "*Om Wattnens höjd och Fordna Werldens Starcka Ebb och Flod*" fästade uppmärksamheten vid en småningom skeende förändring af hafsytans höjd relativt till Sveriges kuster.

Ovidii urgamla iakttagelse af fenomenets tillvaro uti vulkanernas ofta af jordbäfningar hemsökta land, hade under de klassiska studiernas perioder bordt tidigare, än fallet var, rikta uppmärksamheten på ett dylikt förhållande i norden, för hvilket så många facta redan då tyckas hafva i Sverige förefunnits.

Simon Mattssons år 1697 iakttagne och Anders Davidssons år 1700 uthuggne vattenmärken synas likväl bevisa att vattenhöjdens förändringar redan före Svedenborg icke varit obemärkta, ehuru de gamles iakttagelser härom aldrig blefvo bokförda och sålunda förlorades för efterkommande.

Svedenborgs skrift väckte ett lifligt intresse för ämnet. Hans från Sveriges kuster hemtade många ojäfaktiga bevis för saken — bevis, af hvilka många intill våra dagar bestått profven — upptogos till granskning af A. Celsius, som genom de iakttagelser, han i anledning deraf uti ämnet gjorde, ansåg fenomenet härröra af hafsytans sänkning, hvilken åsigt han circa tjugu år efter Svedenborgs skrift, eller år 1743, under namn af "*Lära om Wattumінskningen*" meddelade Kongl. Sv. Vetenskaps-Akademien.

Vattumінskningsfrågan erhöll härefter i Sverige många ifriga både anhängare — och vedersakare — och blef till och med förkastad, såsom saknande all grund.

Efter Leopold von Buchs uppgift *), att Skandinaviska vallen upplyftades småningom öfver hafsytan, erhöll frågan en ny och alfvarsammare betydelse i Sverige.

---

*) Ideen om fasta landets upplyftning lärer först uttalats af Ant. Lazz. Moro år 1740 i en afhandling om petrificater funna i fasta landets berglager.

Nya vattenmärken inhöggos på många ställen vid Sveriges kuster, och man erfor snart, att ströndernas höjning relativt till Östersjöns yta kunde sättas utom all vidare tvist, och att denna höjning var olika på skilda ställen, samt till och med vid denna sjös sydligaste stränder öfvergick till sänkning.

Den ytterligare utredning detta ämne i senare tider vunnit må här förbigås, då den under sekler fortgående förändringen uti Östersjöns vattenstånd, hvarom nu varit fråga, egentligen ej står i sammanhang med föremålet för denna uppsats.

B.

Af väsendtelig vigt för närvarande ämne vore deremot den andra af förenämnde orsaker till Östersjöns höjning eller sänkning, om den i sjelfva verket egde rum, hvilket likväl ej lärer vara fallet, åtminstone är sådant ännu icke tillförliteligen utredt, och jag för min del anser Östersjöns yta allt för inskränkt för ifrågavarande fenomen.

C.

Helt annat är förhållandet med de förändringar, som oafbrutet fortgå uti Östersjöns verkliga vattenförråd, hvilka, såsom framdeles skall bättre visa sig, utgöra en oupphörlig orsak till strömgångar i denna sjö.

a) Den första frågan rörande dessa förändringar måste blifva denna: beror Östersjöns vattenmassa i någon betydligare grad af Nordsjöns genom ebb och flod eller af andra orsaker skeende stigande och fallande? eller med andra ord: kan Östersjön betraktas såsom en insjö, hvars möjliga vattenöfverskott väl emottages af Nordsjön, eller rättare Kattegat, men hvars vattenförråd deremot ej erhåller derifrån någon märkbar tillökning?

Till utredande häraf utbeder jag mig att få anföra följande:

Östersjön har sannolikt någon gång i tiden utgjort en del af oceanen, såsom Nordsjön ännu i dag är. Men detta förhållande har redan för årtusenden tillbaka upphört *).

*) Linnés *Skånska Resa* sid. 309. — W. Nylander *Additamentum ad conspectum Florae Helsingforsiensis*, i Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar II Häftet sid. 205.

Landet har småningom höjt sig på hafvets bekostnad och Östersjön, sålunda afskild från oceanen, har redan af de äldsta forskare förmenats utgöra en insjö, hvilket äfven uttalats af Vetenskaps-Societetens berömde ledamot professor G. G. Hällström *).

Till en sådan åsigt ledes man äfven naturligt af följande kända förhållanden:

1:o Att Östersjöns långa och smala vattensystem endast vid ena ändan — genom mindre afflopp — sammanhänger med oceanens vatten.

2:o Att verldshafvets tidvatten följer Jutlands nordvestra kust inåt Skager-Rack, löper längs Jutska refven till Skagenshorn, går förbi Marstrand åt Strömstadska bugten och vidare längs Norrska kusten förbi Lindesnäs ut till oceanen.

3:o Att de sista bestämda verkningarne af ebb och flod förmärkas vid Fredrikshavn, Lessö och Marstrand. Man har stor anledning till den förmodan att samma förhållande, som nu deri finnes, redan under århundraden på samma sätt fortgått, eller att ebb och flod upphört i trakten af Strömstad och Marstrand, utan att sträcka deras verkningar längre in åt Kattegat och således ännu mindre in åt Östersjön, om man dertill får sluta af flere uppgifter, som derom förekomma uti Hjärnes *besvarade Flocker* och uti Linnés och Kalms resebeskrifningar. I anledning af dessa uppgifter synes man kunna antaga, att Wilckes förmenande om förmärkte verkningar af ebb och flod i Landskronas hamn under åren 1749—1770 **) grundar sig å något misstag. Åtminstone eger sådant förhållande icke numera rum. Det är högst sannolikt, att den genom Öresund under N. och NV:liga stormar inlöpande öfre hafsströmmen eger ett stort inflytande på vattnets stigande i Landskronas hamn, som i anseende till dess af många grund och bankar omgifna läge saknar en deremot svarande derifrån utåt ledande ström, så att den genom hamnmynningen inkommande strömmen möter der hinder och vattnet stiger derföre i denna hamn utan att sådant är en verkan af tidvattnet.

*) Finska Vetenskaps-Societetens akter 1842. Tom I. sid. 401.

**) Öfversigt af Sv. Vet. Akad. Förhandlingar år 1849 sidd. 285 och 286.

4:o Att strömmarne i Kattegat äro högst oregelbundna och sins emellan motsatta, samt så i afseende å direktion som hastighet förete ett eget förhållande, hvarigenom de kunna anses såsom efterdyningar af verldshafvets ebb och flod. De motsatta strömgångarna synas också bevisa, att Kattegat är en jemn plan i oceanens nivå. Då strömmen i Kattegat utmed Svenska kusten löper åt Norr, går en annan ström midwaters åt Syd, och den tredje strömmen löper samtidigt längs Jutska kusten äfven åt Norr, hvarunder likväl icke sällan händer, att skilda strömmar löpa mot kusterna. Sådant är t. ex. ofta fallet i Halmstads bugt och på flere andra ställen i Kattegat. Dessa strömmar förändra inom några få timmar deras riktningar och löpa utan någon känd orsak åt andra vägar, men strömmarna vid kusterna löpa oftast i motsatt direktion emot strömmarne midwaters.

5:o Att en undre strömgång, oberoende af vindar och andra förhållanden, i Öresund oafbrutet alla årstider löper åt Norr.

6:o Att flere dygns ihållande N. och NV:liga stormar väl indrifva vattnet från Kattegat genom Öresund, men, enligt af mig på stället gjorda iakttagelser, med endast en på vattenytan löpande öfre ström af högst fem à sex fots djup eller mäktighet och att denna ströms hastighet icke öfverstiger 3 à 4 knop, då deremot den undre eller normala strömmen — med lika hastighet — samtidigt löper ut åt Kattegat med en mäktighet ända till 74 fot i djupaste rännan och på den såkallade disken eller på det grundaste vattnet med omkring 20 fots mäktighet *).

Redan häraf finner man, att en vida större vattenmassa — äfven under de mest ogynsamma förhållanden eller under N. och NV:liga stormar — utlöper genom Öresund emot den vattenqvantitet, som på ytan derigenom inströmmar. Men ännu mera öfvertygas man om Östersjövattnets stigande oberoende af vattenförökning från Nordsjön eller Kattegat, om man härtill bifogar följande förhållanden nämligen:

7:o Att äfven den öfre strömmen i Öresund löper $2\frac{1}{2}$ gånger åt Norr mot en gång åt Söder **).

---

*) Fyra särskilda gånger har jag haft tillfälle att undersöka dessa förhållanden i Öresund.

**) Öfversigt af Sv. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar år 1850 sid. 39.

8:o Att utströmmarna genom Bälterna i högsta grad öfverensstämma med dem i Öresund. Man erfar nämligen:

9:o Att en ganska stark normalström emellan Bornholm och Möen löper åt SV. inåt Mecklenburgska bugten;

10:o Att denna ström närmare Sielklint på Möen delar sig uti tvenne strömmar *). Den ena af dessa strömmar löper emellan Möen och Falsterbo-refvet åt N. emot Öresund, medan den andra strömmen går åt Grönsund och ön Falster samt fortlöper åt N.V. mellan Laland och Femern, tills densamma närmare Langelands södra udde, Guldstaf, delar sig åter uti tvenne skilda strömmar, af hvilka den ena löper åt V. och sedan åt N.V. in uti Lilla Bält, tills den faller förbi Fredericia genom en mycket krokig, smal och, jemförelsevis till de andra utloppen, grund ränna ut till Kattegat; då deremot den andra strömmen vid Guldstaf vänder åt Norr, går in i Stora Bält och löper emellan Fyen och Seland ut till Kattegat; och

11:o Att vattnet i Östersjön innehåller ringa sälta. Detta factum utgör redan för sig ensamt ett nog tydligt bevis på, af huru liten betydelse det genom Öresund och Bälterna — endast under några få vindar — på ytan inströmmande Nordsjövattnet är för Östersjön; ty skulle Nordsjövattnet under N. och N.V:liga vindar genom Öresund och Bälterna till Östersjön inströmma i den myckenhet, att der nära nog en allmän höjning deraf uppkom **); så skulle också vattnet i Östersjön emottaga Nordsjövattnets vida större sälta och således med tiden småningom blifva saltare. Men detta är icke fallet. Ganska få arter egentliga saltvattens snäckor innehåller Östersjön numera. I hela Bottenviken ifrån Torneå ända till trakten af Wasa, Kaskö och Christinestad samt i Finska viken öster om Hogland anträffar man nu endast sådane snäckor, som uteslutande tillhöra de söta vattnen ***). Ifrån nämnde orter söderut i Bottenhafvet och den egentliga Östersjön lefva äfven numera snäckor, som icke egentligen tillhöra de salta vattnen, ehuru dessa uthärda ett ringare saltvatten,

*) Hvardera af dessa olika strömmar utöfvar ett högst märkbart inflytande på djuptgående segelfartygs manövrer.

**) Sv. Vet. Akad. Handl. 1855 sid. 252.

***) Öfversigt af Sv. Vet. Akad. Förhandlingar 1855 sid. 37.

sådant som Östersjöns, hvilket af kofferdifartygen ifrån våren till medlet af Augusti månad, under resa från Torneå till Bornholm, begagnas att deri koka besättningarnes mat, men sednare på hösten endast till parallelen af Ölands södra udde emellan Hogborg och Bornholm. Det genom sunden till Östersjöns sydligaste bugter under sommaren medelst öfra strömmarna af N. och N.V. stormarna indrifna saltare Nordsjövattnet afsätter uti de sydligaste bugterna dess större sälta, och då emot hösten långvariga S.V. vindar herrska framdrifves det af saltet afficierade vattnet derifrån längre emot norr och utsprides sålunda om hösten öfver en större area än under våren och sommaren, då äfven flodernas starkare utlöpande söta vattenströmmar uppblanda det saltare vattnet och i större grad motverka det salta vattnets framträngande åt norr.

Att saltvattens gränsen i Östersjön med tiden allt mera tillbakaträn-ges och förflyttas mera sydligt, öfverensstämmer således med de i fasta anden funna fossila saltvattensnäckornas intyg i afseende å sältans aftagande i Östersjön, hvaraf man äfven måhända kan sluta till sundens småningom aftagande bredd eller djup eller ock begges, samt att Östersjövattnet med tiden icke kommer att innehålla mera salt än sådant nu förekommer t. ex. uti insjöarna Ladogas, Wenerns och Wetterns vatten, hvilka sjöar äfven fordom utgjort delar af oceanen.

På de skäl jag nu anfört anser jag Östersjön — under alla förhållanden — numera utgöra en egen insjö, der vattnet stiger och faller oberoende af Nordsjövattnet, samt antager såsom följd häraf att vattnets oscillationer inom Östersjön uteslutande bero af orsaker, som böra sökas inom dess egna gränsor.

b) Sedan i följd af det föregående det torde kunna antagas, att Östersjöns vattenmassa ej kan märkbart förökas från Nordsjön, återstår att tillse huruvida densamma kan vinna tillökning ifrån andra håll. Det kommer då lätt att visa sig det en sådan, och den ganska betydlig, verkeligen tillkommer derigenom att, utom den nederbörd, som året om omedelbart samlas i denna sjö, enligt Amiral Nordenanckars uppgift *) icke mindre än 48 betydliga floder och åar tömma sitt vatten i Bottenviken, 42 i

*) Öfversigt af Kongl. Vet.-Akad. Förhandlingar år 1850 sid. 38.

Bottenhafvet, emellan norra Qvarken och Åland, samt 134 uti den egentliga Östersjön ifrån Åland till utloppet vid Öresund. Verkan af denna tillökning är så betydlig att, enligt flere vetenskapsmäns sammanstämmande uppgifter, Östersjöns yta står märkbart högre *) än verldshafvets. Och dessa uppgifter må här anföras:

1:o Emanuel Svedenborgs, uti dess redan 1719 och 1721 utgifna skrifter;

2:o Amiral Nordenanckars, uti ett Praesidiital i Sv. Vetensk. Akademien, i en tysk öfversättning deraf **) meddelas att, vid en år 1782 anställd mätning, Östersjöns spegel befunnits 8 fot högre än Nordsjön;

3:o Professor Woldstedts, enligt hvilken höjdmätningen af triangelpunkter i Finland lemnat det resultat, att Bottenvikens nivå vid Uleåborg är 16 fot högre än Finska vikens.

Bottenvikens spegel skulle, till följe häraf, stå vid Uleåborg 24 fot högre än Nordsjöns; ett resultat som, på grund af det efterföljande, snarare torde vara att anses för litet än tvärtom.

c) Hvad minskningen af Östersjöns vattenmängd beträffar, kan denna ske:

1:o genom de i det föregående nämnda strömmarna i Bälterna och Öresund;

2:o genom afdunstningen, hvilken likväl — såsom jag vågar antaga — under vårt nordliga luftstreck ej torde vara betydlig.

D.

Atmosferens inverkan på Östersjöns yta, hvilken likaledes utgör en väsendtlig orsak till strömmar i denna sjö, synes kunna på tvenne sätt åstadkomma förändring i dess vattenstånd:

1:o genom skilnad i lufttryckningen på olika delar af Östersjöns yta, hvilken skilnad icke kan bestridas, ehuru redan framlidne professor Hällström, genom beräkning af för honom tillgängliga barometer-observationer funnit densamma obetydlig, såvida lufttryckningen synes nästan

*) Öfversigt af Kongl. Vet. Akad. Förhandlingar år 1850 sid. 38.

**) Ibidem.

samtidigt ökas och minskas öfver hela Östersjön *). Det torde icke vara öfverflödigt att ett så maktpåliggande ämne underkastas ytterligare utredning.

2:o genom vindarnes mekaniska verkan på vattnet, hvilken omständighet synes uti förevarande afseende af långt större betydenhet än den sist anförda. Då dessa äro starka och ihållande framskjuta de, efter hvad erfarenheten bestämdt ådagalägger, vattnet i deras egen riktning, ehuru detta, vid första påseendet, icke öfverensstämmer med theorien för vågrörelsen, enligt hvilken vattenpartiklarne röra sig i slutna elliptiska banor på samma ställe och således icke äga någon egentelig progressiv rörelse **). Att en motsägelse emellan theori och erfarenhet härvid dock ej äger rum, inses vid minsta uppmärksamhet, emedan den förstnämnda, såsom den vanligen framställes, förutsätter att, sedan vågen uppstått, icke någon annan kraft vidare inverkar på vattnet än dettas egen tyngd, hvilket ej är fallet med den vågrörelse, som alstras och derefter oafbrutet modifieras af vindarne, dervid vågorna, utom den i theorien antagna verkan af deras egen tyngd, derjemte afficieras af en, understundom ganska stark, lufttryckning i horizontal direktion, för hvilken de framställa liksom ett segel ***). Genom denna tryckning på den sig sänkande delen af vågen, drifves den främre, stigande delen upp till en större höjd, vågen blifver spetsig och brytes påstött af vinden, hvarigenom en del af densamma verkligen förflyttas framåt, och vattenmassan sålunda på ytan erhåller en i vindens riktning långsamt fortgående rörelse, hvilken blifvit kallad driftström (driftcurrent, Driftströmung †).

Det är otvifvelaktigt att de ofta ganska hastigt påkommande förändringarna i Östersjöns vattenstånd vid ett och samma ställe af dess stränder helt och hållet bero af luftens och vindarnes verkan på dess yta, men det är ej lätt att afgöra i hvad mån de böra tillskrifvas det förra eller det

*) Finska Vet.-Societ. Akter Tom. 1. sidd. 1—29 och 401—409.

**) *Wellenlehre auf Experimente gegründet von* E. H. u. W. Weber, Leipzig 1825 sid. 117.

***) Ibidem sid. 35.

†) Berghaus' Allgemeine Länder- u. Völkerkunde 1 Bd. sid. 519.

sednare af ifrågavarande verkningssätt. Efter all sannolikhet förtjenar här det sednare, eller vindarnes inverkan, framför allt uppmärksamhet. Det enda sätt att få detta ämne tillförlitligt utredt är att, i enlighet med hvad framl. Professor Hällström föreslog *) och som äfven till en del sedermera blifvit verkställdt, vid så många punkter som möjligt af Östersjöns stränder anställa daglig och samtidig 1) mätning af vattenhöjden, 2) barometer-observationer, 3) iakttagelse af vindens riktning och styrka, och 4) anteckning af väderlekens öfriga beskaffenhet. I historiskt afseende förtjena att rörande detta ämne nämnas, utom Professor Hällströms arbete i Finska Vet. Societ. Akter Tom. I sidd. 401 och följande, de af honom dersammastädes citerade, ett af Lektor Gissler i Svenska Vet. Akad. Handlingar för 1847 sidd. 142 och följ. införda, samt ett af Verkelige Statsrådet m. m. af Schultén i samma Akademies Handlingar för 1806 sidd. 77 och följ. intaget.

E.

Vattnets egen tyngd, i följd hvaraf detsamma måste återtaga sin naturliga ställning då denna blifvit rubbad, spelar otvifvelaktigt en betydlig roll till förändrande af Östersjöns vattenstånd, liksom detta äger rum vid verldshafvets ebb och flod. Verkan häraf är i synnerhet synbar vid hastigare inträffad vindstilla efter stark blåst.

II.

Sedan genom hvad härtills blifvit anfördt det egenteliga föremålet för denna uppsats blifvit behörigen beredt, anhåller jag att få till Vetenskaps-Societetens benägna bedömmande öfverlemna följande korta framställning af förhållandet med strömmarna i Östersjön, grundad hufvudsakligen på den 27-åriga erfarenhet jag under ett stort antal färder i denna sjö hunnit förvärfva.

Strömgångarna eller strömmarne i Östersjön äro af två skilda slag: en *Undre* eller *Normal* och en *Öfre*, som jag vill kalla *Tillfällig*.

*) Finska Vet. Soc. Akter. Tom. I sid. 408.

Den undre strömgången.

Af hvad här ofvanföre uti mom. *C b.* framställts kan lätt slutas, att Östersjöns vattenmassa ifrån Torneå och Kronstad oafbrutet sträfvar emot utloppen vid Bälterna och Öresund. Den häraf uppkomna strömmen framskrider i allmänhet långsamt, men uppnår likväl vid Qvarkarne, som förena de skilda vattenbassinerna, någon gång en hastighet af 4 engelska sjömil eller 1 tysk mil i timmen. Denna ström intager vattnets hela djup med afdrag af de 5 eller 6 fots djup, som en tillfällig ström på ytan deremot kan upptaga.

För att lemna en allmän öfversigt af dess lopp, får jag meddela, att:

1:o i Bottenviken, som utaf Östersjöns tre skilda vatten-bäcken är minst och som i förhållande till de öfrige emottager det största vattentillskottet, löper den normala strömmen:

a) emellan Malörn och Ijo Ulkogrunni åt S. V.;

b) emellan Piteå och Carlö åt S. V. t. S.; och

c) emellan Bjurö klubb och Kalajoki Ulkokallan åt S. S. V., hvarefter den kastar sig åt S. V. och löper denna kurs genom östra samt i S. S. V. riktning genom vestra Qvarken förbi Holmö ut till Bottenhafvet; hvarjemte en icke obetydlig ström ifrån Jakobsstads och Ny Carleby bugten genom Finska ögruppen Michelskären och Walsörarne löper åt S.

2:o i Bottenhafvet, hvilken är något öfver $1\frac{1}{2}$ gånger större än Bottenviken, går en normal ström:

a) utan för Norrskär åt S. V. och fortlöper denna kurs längs Svenska kusten ända till Ulföarna;

b) medan strömmen midwaters och närmare Finska kusten ifrån Vargö Gaddarna ända till utanför Björneborg löper åt S., der den vänder åter emot S. V. och utanför Raumo stad löper V. S. V.; under det att strömmen

c) vid svenska kusten utanför Hudiksvall löper åt S. O. t. S. och 3 à 4 tyska mil derifrån ostligare, åt S. emot södra Qvarken, der båda strömmarna förena sig och derigenom löpa ut till Östersjön.

Likaledes går en märkbar ström, äfven oafbrutet, genom Delet och Skiftet, emellan Ålands öarna och holmarna emot Finska kusten, hufvudsakligast åt S.

Af stort intresse vore att få veta, om en förmärkt undre ström i södra Qvarken längs Svenska kusten äfven oafbrutet löper genom Öregrunds Grepen.

Den normala strömmen, som straxt Syd om parallelen af Björneborg eller rättare Stora Enskär löper åt S. V., utöfvar ett stort inflytande på navigationen i Bottenhafvet. Denna ström sätter norrifrån kommande seglare åt V. I synnerhet blir detta förhållandet under N. O. och O. vindar, då äfven den öfre hafsströmmen löper vestligare. Vid sådane tillfällen har ofta händt att norrifrån kommande fartyg, som, i saknad af fyr på Finska sidan, vid angörande af södra Qvarken sökt sigte af Örskärs fyr på den Svenska, af strömmen blifvit satte vestligare än deras beräknade longitud utvisat och derigenom, innan de hunnit få sigte af den sökta fyren, törnat på de långt ut i hafvet belägna försåtliga Finngrunden samt der lidit skeppsbrott *).

3:o I den egenteliga Östersjön, som är nära 7 gånger större än Bottenviken **), löper den normala strömmen:

a) längs Finska viken, med obetydliga, få afvikelser, hufvudsakligast åt V. ända till Odensholm der den kröker åt V. t. S., och

b) vid Dagerort går S. V. emot Gottland, medan strömmen

c) längs Kurländska vallen löper åt S. och går

d) vid Memel åt V. t. S. samt emellan

e) Bornholm och Rügen åt S. V. och S. V. t. V.

f) Samtidigt härmed löper en annan ström från södra Qvarken och Åland längs Svenska kusten åt S. V. och S. V. t. V. ända till Öland;

g) vid Ölands södra udde vänder strömmen åt V. in emot Hanöbugten och löper derifrån åt S., tills den vid Ystad åter går åt V. och vid Falsterborefvet med en märkbart ökad hastighet kröker allt mera Nordligt och löper vidare åt Norr emot Öresund.

h) Den tredje och förnämsta normala strömmen i Östersjön följer, oberoende af ofvan omförmälde kustströmmar, den djupaste rännan ifrån Ålands haf åt S. öster om Gottska Sandön, Fårö och Gottland, tills den

*) Wester om östra Finngrundet har denna sommar (år 1859) genom Svenska Lots-Styrelsens försorg utsatts ett fyrfartyg.

**) Öfversigt af Sv. Vet Akad. Förh. 1851 sid. 40.

söder om Hogborg midwaters löper åt S. S. V. och S. V. samt sluteligen förenar sig med ännsagde kustströmmar för att med dem försvinna i verldshafvets djup.

Den tillfälliga eller öfre strömgången.

Likasom, enligt det föregående, Östersjöns vattentillökning från en mängd floder åstadkommer en fortsatt, men på djupet gående ström ifrån denna sjös öfriga delar emot Bälterna och Öresund, är atmosferens inverkan på dess yta och i följd deraf vattnets eget sträfvande att sedermera återvinna dess jemnvigt, en oafbruten orsak till den ström, h varom nu är fråga, hvilken således helt och hållet framkallas af de i det föregående under *D* och *E* uppgifna orsaker till förändring i sjöns vattenstånd.

Utan att förmå besvara den ännu omtvistade frågan huru atmosferens verkan egenteligen förorsakar de vid våra kuster så i ögonen fallande förändringarne i vattnets ställning, kan jag dock, på grund af bestämd erfarenhet, med säkerhet uppgifva, att vindarnes inverkan dervid utgör en af de förnämsta orsaker, samt att den ifrågavarande strömmen egenteligen af dem åstadkommes *).

Då hafsytan uppröres af vindarne, uppkomma undulationer och vindens påtryckning på den ojemna ytan åstadkommer en rörelse i den direktion dit vinden blåser. Denna rörelse är i början endast på sjelfva vattenytan, men med vindens tilltagande styrka och deraf uppkommande större oscillationer ökas rörelsens hastighet och den deraf i rörelse satta vattenmassans volum eller djup, och en öfre ström uppkommer af ett djup motsvarande högsta vågens höjd för tillfället. Under storm har jag genom strömloggen utrönt, att den öfre strömmen uppnår till och med ett djup af en à två fot under högsta vågens approximativa höjd.

Vid tillfällen då blåsten framdrifver vattenytan i någon annan direktion än den undre eller normala strömmens, är den öfre strömmen till en

*) I Hjernes *besvarade Flocker* sidan 95 läses: "Den andra arten af currentes är icke jempn, utan understundom fram, och undertiden åter tillbaka efter såsom tijdvinden uthi hafvet blåser, mädan strömmandet allenast deraf förorsakas, så att en särdeles beständig vind kan tillvägabringa ett särdeles strömmande på ett annat ställe."

del beroende af den undre eller af det motstånd denna sednares gång och styrka deremot förorsakar.

Den ifrågavarande strömmen engång uppväckt och pådrifven, har derjemte största kraft och förmår vattnet på ytan af floderna vid deras mynning att förändra sitt lopp och strömma inåt. Så t. ex. har jag sett stockflottor, bestående af grofva bjelkar och svåra stockar, sönderdelas af stormen vid Klama holme belägen en tysk mil utanför Ijo elf. Sedan stormen lagt sig befanns en mängd bjelkar och stockar uppdrifna långt inuti elfven emot den eljest nog strida strömmen.

Ett sådant enstaka fall bevisar icke annat, än att den öfre hafsströmmen förmår framdrifva vattnet till och med emot motströmmar vida starkare än den i Östersjön åt utloppen långsamt framskridande normala strömmen.

De öfre strömmarnes styrka bevisas klarast af öfversvämningarna i St. Petersburg. Man vet att Nevaflodens vatten, 4600 millioner kannor i timmen, sommartiden under ordinärt vattenstånd nedströmmar med en hastighet af 3 och 4 minuters eller engelska sjömils fart i timmen och flodtiderna, höst och vår, vida hastigare.

Öfversvämningen i St. Petersburg den 18 November 1824 bevisade att det af S.V. och V.S.V. stormen in uti Kronstadska bugten uppdrifna hafsvattnet genom sitt motstånd förmådde en del af Nevaflodens vattenmassa att på ytan vända om in åt Ladoga. Vattnet steg derföre öfver flodens bräddar och den bekanta öfversvämningen af staden och omgifvande trakter följde deraf.

Då den öfre eller tillfälliga strömmen, hvilken jag tusende gånger i Östersjön och dess vikar medelst både vanlig och strömlogg erfarit och undersökt, uteslutande har sin riktning i enlighet med vinden, så behöfver jag derom icke vidare orda, utan får endast i korthet nämna något om dess hastighet. Denna beror helt och hållet af den verkande orsaken, vindens styrka, och af den tid, som vinden blåser åt ett gifvet väderstreck.

Då vindarne blåsa i en direktion motsatt den normala strömmens, är den öfres hastighet mindre än då öfre strömmen följer den undres

väg. Sålunda är den öfre Östersjöströmmens hastighet större under N. och N.O. vindar än under de dem motsatta S. och S.V. vindarne.

Den största hastighet i den öfre strömmen har, enligt hvad jag erfarit, uppgått någon gång i Qvarkarna till 4 knop eller 1 tysk mil i timmen, men är gemenligen — isynnerhet uti den egentliga Östersjön — betydligt derunder. Men hastigheten tilltager ju närmare man norrifrån nalkas Qvarkarna eller utloppen för de skilda vattenbasinerne.

I vattnet flytande kroppar, som icke ligga djupare än den öfre strömmens vattenmassa intager, äro uteslutande beroende af dess direktion och framdrifvas deraf oberoende af den led dit den undre strömmen har sin väg, hvaremot djupt gående kroppar, t. ex. fartyg, samtidigt erfara hvardera strömmens omedelbara inverkan. Om t. ex. ett djupgående fartyg ligger till ankars på ett ställe, der den undre strömmen är stark, och vinden blåser emot denna direktion, förmår den starka normala strömmen ej svänga fartyget för strömmen och icke heller en storm i förening med den öfre strömmen att vända fartyget i vindens direktion, hvarföre fartyget blir liggande i en riktning motsvarande resultanten af dessa luft- och vattenströmmars inverkan på detsamma.

ENARE-LAPPSKA SPRÅKPROF

MED

ORDREGISTER

AF

A. ANDELIN.

(Föredragen d. 17 Sept. 1860.)

Inledning.

Hvart språk så länge det ännu ej blifvit i skrift begagnadt är oredigt. Mycket mera är det förhållande med språket i Enare. Folket å dessa trakter har, alltsedan kristendomen infördes, varit tvunget att lära sig finska språket och nyttja det som bokspråk. Huru en rå allmoge kan lära sig ett fremmande språk, hvari endast några obildade lärare finnas, kan lätt inses. Såväl läraren som lärjungen måste med sitt språk förena det andra språkets ej allenast ord utan äfven ändelser. Detta har gjort, att språken, hvarken det finska eller lappska, ej mera finnas i sin ursprungliga renhet i denna ort.

Enare-språket sjelft är fullt med hväsljud och orden förkortas i dagligt tal så, att man sällan hör deraf mer än första stafvelsen, de sista svälj er den talande. Detta förorsakar, att den med språket obekante ej kommer underfund med skilnaden af sådana ord som skrifvas lika och åtskiljas endast genom accenten. Kännedomen af denna munart är en förberedande kunskap till Rysk-lappska munarterne och lemnar derjemte äfven mycket

ljus vid inlärande af Utsjoki och Norrska dialekter, derföre är dess studium af stor nytta för den som studerar lappska i allmänhet. För att lätta detta studium hafva dessa språkprof blifvit skrifna. De äro öfversättningar ifrån i 1857 års *Lasten Suometar* förekommande uppsatser och nykterhets-föreningens skrift N:o 6, utom de fem första fabler, hvilka äro författade af en infödd Lappe.

Bokstäfverne äro: *a, b, c, c', d, d', e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, ŋ, o, p, r, s, s', t, u, v, y, z, z', æ, ö.* Af dessa höra *y* och *ö* egentligen icke till språket utan äro lån ifrån finskan och nyttjas mera obestämdt. *Y* är en nuance af *u*, liknande det rŷska ы, och *ö* af diftongen *eu*, t. ex. *ystev* vän, *puörre* god.

Vokalerne äro: *a, e, i, o, u, y, æ* och *ö.*

Diftongerne äro egentliga: *ai, au, ei, iæ, oa, oi, ou, ua, ui* (*yi*), *uo, æi* och oegentliga: *ä* (*æ*), *å* (*ao*) *'i* (*ie*) *och ë* (*eu* = *ö*). I Utsjoki uttalas dessa oegentliga diftonger så, att den första vokalen höres tydligt, men den sednare är knappt hörbar. I Enare deremot höres endast den sednare och den förra är knappt hörbar. I denna afhandling hafva dessa ej blifvit alltid utmärkte, t. ex. *nâmma* skrifves här *nomma*, *mânnat monnad'*, *sänist*, *sanest.*

Vokalharmonin verkar äfven en förändring vid vokalernes uttal. Likasom i finskan den följande vokalen i ett ord rättar sig efter den föregående, så rättar sig den föregående efter den efterföljande i lappskan, t. ex. *Olmai, Oni, S'odam. Olmai* heter ursprungligen *almai*, men diftongen *ai* i sista stafvelsen fordrar att första stafvelsen *a* förbytes till *o. Oni*, är ursprungligen *ani* och *s'odam* är *s'adam.* Man säger äfven *ulbmuh* i stället för *olbmuh.* Här fordrar *u* i sista stafvelsen att förra stafvelsens *o* förbytes till *u*, ty ordet heter i Nom. singularis *olmoz.*

Ë = *ö* är den sednare vokalen i diftongen *uo*, hvilken icke, då *e*- eller *i*-ljud i den följande stafvelsen förekomma, får uttalas såsom *uo*, utan såsom *ueu* = *uö.*

Konsonanterne äro: *b, c, ć, d, d' f, g, h, j, k, l, m, n, ŋ, p, r, s, ś, t, v, z, ź.* *B, d, f, g, h, j, k. l, m, n, p, r, s, t* och *v* uttalas som i finskan. *C* uttalas som *tse*, *ć* som *tschj*, *d'* som *dhr*, *ŋ* som *ng*, *ś*

som *shj*, *z* som *ds*, *ż* som *dshj*, och nämnas *ets*, *etshj*, *esh*, *eng*, *eshj*, *edshj*.

d', *ŋ*, *z*, *ż* börja aldrig något ord och äro *b*, *d*, *g* begynnelse bokstäfver, så äro dessa ord, ej hörande till språket utan ifrån fremmande språk lånade.

När ett hårdare uttal af *g* och *t* utmärkes, tecknas de *g'* och *t'*. *G'* har då ett hårdare uttal än vanliga *g;* men icke så hårdt som *k*; *t* ljuder emellanåt som *thr*, emellanåt som *th*.

Konsonanterne indelas efter organerne af hvilka deras uttal bestämmes uti

Strupbokstäfver: *k*, *g*, *g'*, *j*, *h*, *ŋ*.
Tungbokstäfver: *t*, *d*, *d'*, *l*, *n*, *r*, *s*.
Gombokstäfver: *c*, *ċ*, *z*, *ż*. *ṡ*.
Läppbokstäfver: *b*, *p*, *f*, *v*, *m*.

Konsonant-förändringar. *B* nyttjas för att förstärka *m*, som *subma*, l. *summa*.

C förbytes med *s*, som: *pacced'*, blifva öfver; *paasam* jag blir öfver, *uccad'* söka, *uusam* jag söker.

ċ förbytes med *j*, som: *kæċċad'* skåda, *kæjam* jag skådar, *kæċċe* ända, *kæjest* i ändan.

d nyttjas för att förstärka *n*, som: *sadne*, ord.

h förvexlas med *k* och *v* som: *pakkud'* befalla, *paahum* jag befaller, *vahe* fel. *vave* felets.

p förbytes med *v*, som: *ruappud'* skrapa, *ruavum* jag skrapar.

tt och *t* förvexlas med *d'* eller *t*, som: *kietta* hand, *kied'a* hands, *saitte* spjut, *saite* spjuts.

Stafning. Lappskan stafvas som finskan: *oas-ted'* köpa, *kusk-suor-me* långfinger, *kos-kes* torr.

Sammandragning. Likasom i finskan förekommer äfven i Enare dialekten en sammandragning af tvenne stafvelser till en.

Accent. Accenten är på hvarannan stafvelse. Är ordet tvåstafvigt, har det mången gång tvenne accenter, en på hvardera stafvelsen, likväl är förra stafvelsens accent starkare än den sednares.

Deklination. Deklination sker genom tvenne numeri, singularis och pluralis, hvardera med 8 kasus, nämligen: *Nominativus*, *Genetivus*, *Infinitivus*, *Dativus*, *Locativus*, *Factivus*, *Comitativus* och *Abessivus*.

Ehuru deklinationen är enkel och alla språkets nomina kunde hänföras till tvenne deklinationer, kunna för större tydlighets skull nomina indelas i sex klasser, efter ordets sista bokstaf.

1:*ma* de som hafva *a*, *Kietta*.
2:*da* de som hafva *e*, *Njalme*.
3:*tia* de som hafva *i*, *S'lai*, *s'ualgai*.
4:*ta* de som hafva *o*, *Soro*.
5:*ta* de som hafva *u*, *Piru*.
6:*ta* de som hafva en konsonant, *Robd*, *males*.

Första klassen på a.

Singularis.

Nom.	*Raaha* (vest)	*Kietta* (hand)	*Laaha* (lag)
Genet.	*raava*	*kied'a*	*laava*
Infin.	*raava*	*kied'a*	*laava*
Dat.	*raahan*	*kiettan*	*laahan*
Loc.	*raavast*	*kied'ast*	*laahast*
Fact.	*rahhan*	*kiettan*	*lahhan*
Com.	*raavain*	*kied'ain*	*laavain*
Abess.	*raavatta*	*kied'atta*	*laavatta.*

Pluralis.

Nom.	*raavah*	*kied'ah*	*laavah*
Genet.	*raavai*	*kied'ai*	*laavai*
Infin.	*raavaid*	*kied'aid*	*laavaid*
Dat.	*raavaid*	*kied'aid*	*laavaid*
Loc.	*raavain*	*kied'ain*	*laavain*
Fact.	*rahhan*	*kiettan*	*lahhan*
Com.	*raavaikuim*	*kied'aikuim*	*laavaikuim*
Abess.	*raavaitta*	*kied'aitta*	*laavaitta*

Andra klassen på e.

Singularis.

Nomi.	*S'ahe* (svin)	*Vahe* (fel)	*Njalme* (mund)
Genet.	*s'ave*	*vave*	*njalme*
Inf.	*s'ave*	*vave*	*njalme*
Dat.	*s'aahan*	*vaahan*	*njalman*
Loc.	*s'avvest*	*vavvest*	*njalmest*
Fact.	*s'ahhen*	*vahhen*	*njalmen*
Com.	*s'ovin*	*vovin*	*njalmin*
Abess.	*s'avetta*	*vavetta*	*njalmetta.*

Pluralis.

Nomin.	*s'aveh*	*vaveh*	*njalmeh*
Gen.	*s'ovi*	*vovi*	*njalmi*
Inf.	*s'ovvid*	*vovvid*	*njalmid*
Dat.	*s'ovvid*	*vovvid*	*njalmid*
Loc.	*s'ovvin*	*vovvin*	*njalmin*
Fact.	*s'ahhen*	*vahhen*	*njalmen*
Com.	*s'ovikuim*	*vovikuim*	*njalmikuim*
Abess.	*s'ovitta*	*vovitta*	*njalmitta.*

Tredje, fjerde och femte klasserne på i, o, u.

Singularis.

Nom.	*Povi* (bälte)	*Soro* (sorg)	*Paru* (väg)
Gen.	*poahha*	*soro*	*paru*
Inf.	*poahha*	*soro*	*paru*
Dat.	*poahanjan* l. *poahain*	*soron*	*parun*
Loc.	*poahhast*	*sorost*	*parust*
Fact.	*povin*	*soron*	*parun*
Com.	*poahhain*	*soroin*	*paruin*
Abess.	*poahhatta*	*sorotta*	*parutta.*

Pluralis.

Nom.	*poahhah*	*soroh*	*paruh*
Gen.	*poahhai*	*soroi*	*parui*

Inf.	*poahhaid*	*soroid*	*paruid*
Dat.	*poahhaid*	*soroid*	*paruid*
Loc.	*poahhain*	*soroin*	*paruin*
Fact.	*povin*	*soron*	*parun*
Com.	*poahhaikuim*	*soroikuim*	*paruikuim*
Abess.	*poahhaitta*	*soroitta*	*paruitta.*

Sjette klassen på en konsonant.

Singularis.

Nom.	*Males* (måltid)	*Lod'as* (led)	*Pænuv* (hund)	*Pææsatuh* (vidja)
Gen.	*mallas*	*lod'd'as*	*pædnu*	*pææsatuv*
Inf	*mallas*	*lod'd'as*	*pædnu*	*pææsatuv*
Dat.	*mallasan*	*lod'd'asan*	*pædnuvan*	*pææsatuhan*
Loc.	*mallasast*	*lod'd'asast*	*pædnust*	*pææsatuvest*
Fact.	*mallesn*	*lod'd'asn*	*pædnagen*	*pææsatuhen*
Com.	*mallasin*	*lod'd'asin*	*pædnuin*	*pææsatuvain*
Abess.	*mallasta*	*lod'd'asta*	*pædnutta*	*pææsatuvtta.*

Pluralis.

Nom.	*mallasah*	*lod'd'asah*	*pædnuh*	*pææsatuvah*
Gen.	*mallasi*	*lod'd'asi*	*pædnui*	*pææsatuvai*
Inf.	*mallasid*	*lod'd'asid*	*pædnuid*	*pææsatuvaid*
Dat.	*mallasid*	*lod'd'asid*	*pædnuid,*	*pææsatuvaid*
Loc.	*mallasiin*	*lod'd'asiin*	*pædnuin*	*pææsatuvain*
Fact.	*mallesn*	*lod'd'asn*	*pædnagen*	*pææsatuhen*
Com.	*mallasikuim*	*lod'd'asikuim*	*pædnuikuim*	*pææsatuvaikuim*
Abess.	*mallasitta*	*lod'd'asitta*	*pædnuitta,*	*pææsatuvaitta.*

Adjectivum. Adjectivum kompareras genom tvenne numeri singularis och pluralis. Positivus, comparativus och superlativus deklineras som substantiva. Ändelsen i nominativus bestämmer efter hvilken deklination de böjas.

Positivus har tvenne former, *enstående* och *sammansstående*, deras skiljda bruk är ej så noga iakttaget i Enare som Utsjoki dialekten. Som samstående formen bildas på samma sätt i hvardera dialekten ifrån den enstående, så förbigås denna bildningslära här.

Comparativus och superlativus fås ifrån positivus medelst tillägg af ändelserne: *ab, eb, ub* i den förra och *amus, emus, umus* i superlativus, såsom följande exempel närmare utvisa:

Positivus.	Comparativus.	Superlativus.
Puörre	*Puöreb*	*puöremus*
pa'a	*pa'ab*	*pa'ammus*
kävvil	*kävilub*	*kävilumus*
c̀uavjad	*c̀uavjadub*	*c̀uavjadumus*
vieko	*vievsab*	*vievsamus*
kossuv	*kaaseb*	*kaasemus*
vielggad	*vielggadub*	*vielggadumus*
c̀æppad	*c̀æppadub*	*c̀æppadumus*
tarpas̀las̀	*tarpas̀lub*	*tarpas̀lumus*
ängir	*ängirub*	*ängirumus*
lieggas	*lieggasab*	*lieggasamus*
olluv	*aleb*	*alemus*
kubduv	*kobdeb*	*kobdemus*
aarvas	*arvasub*	*arvasumus*
putes	*puttasub*	*puttasumus*
hanis	*hadnasub*	*hadnasumus*
times	*tibmasub*	*tibmasumus*
armogas	*armogasub*	*armogasumus*
oaneh	*oanehub*	*oanehumus*
vuöllegaz	*vuöllegub*	*vuöllegumus.*

Några tvåstafviga adjectiva hafva i superlativus *muz* såsom

Paje	*Pajeb*	*Pajemuz*
maje	*majeb*	*majemuz*
ovde	*ovdeb*	*ovdemuz*
sisa	*siskeb*	*siskemuz*
olggo	*olgob*	*olgomuz*
tääbe	*tääbeb*	*täbemuz*
tobe	*tobeb*	*tobemuz*
tave	*taveb*	*tavemuz*

vuölle	*vuöleb*	*vuölemuz*
vuos	——	*vuossamuz*

Nominas härledning ifrån nomina och verba sker på samma sätt som i Utsjoki dialekten.

Räkneord. De enkla räkneorden äro 13 nämligen:

	Cardinalia.	Ordinalia.
1.	*Oht*	*Vues*
2.	*kuöht*	*nubbe*
3.	*kulm*	*kualmad*
4.	*njœllji*	*njœlljad*
5.	*vitt*	*vid'ad*
6.	*kutt*	*kud'ad*
7.	*c̀ic̀c̀am*	*c̀ic̀c̀ad*
8.	*kavci*	*kavcad*
9.	*ovci*	*ovcad*
10.	*love*	*lovad*
100.	*c̀uotte*	*c̀uod'ad*
1000.	*tuhat*	*tuhatad*
1,000000.	*miljon*	*miljonad.*

Dessa kunna deklineras såsom vanliga nomina:

Nom.	*oht*	*kuöht*	*kulm*	*njœllji*	*vitt*	*kutt*	*c̀ic̀c̀am*
Gen.	*ovd*	*kuövd*	*kulm*	*njœllji*	*vitt*	*kutt*	*c̀ic̀c̀am*
Inf.	*ovd*	*kuövd*	*kulm*	*njœllji*	*vitt*	*kutt*	*c̀ic̀c̀am*
Dat.	*ohtan*	*kuohtan*	*kualman*	*njœlljan*	*vitan*	*kutan*	*c̀ic̀c̀aman*
Loc.	*ovdast*	*kuövdist*	*kualmast*	*njœlljist*	*vidast*	*kud'ast*	*c̀ic̀c̀amest*
Com.	*ohtain*	*kuöhtin*	*kulmain*	*njœlljin*	*vid'ain*	*kud'ain*	*c̀ic̀c̀amain*

och så vidare.

Ordinalia deklineras som adjectiva på *ad*, när de stå ensamma, men i förening med andra ord böjas de intet.

Pronomina. Pronomina äro af trenne slag: sjelfständiga, pronomina separata samt anhangs-pronomina.

De sjelfständiga pronomina äro af följande slag:

Personalpronomina:

	Singularis.			Dualis.		
Nom.	*mun*	*tun*	*sun*	*muai*	*tuai*	*suai*
Gen.	*muu*	*tuu*	*suu*	*munnu*	*tunnu*	*sunnu*
Inf.	*muu*	*tuu*	*suu*	*munnu*	*tunnu*	*sunnu*
Dat.	*munjen*	*tunjen*	*sunjen*	*munnui*	*tunnui*	*sunnui*
Loc.	*muuste*	*tuuste*	*suuste*	*munnust*	*tunnust*	*sunnust*
Com.	*muin*	*tuin*	*suin*	*munnuin*	*tunnuin*	*sunnuin*
Abess.	*muutta*	*tuutta*	*suutta*	*munnutta*	*tunnutta*	*sunnutta*

	Pluralis.					
Nom.	*mii*	*tii*	*sii*	Loc.	*miiste*	*tiiste*	*siiste*
Gen.	*mij*	*tij*	*sij*	Com.	*miin*	*tiin*	*siin*
Inf.	*mij*	*tij*	*sij*	Abess.	*mijtta*	*tijtta*	*sijtta*
Dat.	*mijjen*	*tijjen*	*sijjen*				

Demonstrativa:

	Singularis.			Pluralis.	
Nom.	*Tat*	*Tot*	*Tuot*	*Tah*	*Toh*	*Tuoh*
Gen.	*taan*	*toon**)	*tuon*	*tai*	*toi*	*tuoi*
Inf.	*taan*	*toon**)	*tuon*	*taid*	*toid*	*tuoid*
Dat.	*taas*	*toos*	*tuos*	*taid*	*toid*	*tuoid*
Loc.	*taast*	*toost*	*työst*	*tain*	*toin*	*työin*
Fact.	*tanen*	*tonen*	*työnen*	*tanen*	*tonen*	*työnen*
Com.	*tain*	*toin*	*tuoin*	*taikuim*	*toikuim*,	*tuoikuim*
Abess.	*taantta*	*toontta*	*tuontta*	*taitta*	*toitta*,	*tuoitta*

Relativa och interrogativa:

	Singularis.			
Nom.	*Mi*	*Ki*	*Kote*	*Kotemuz*
Gen.	*mon*	*kiæn*	*kud'e*	*kotemu*

*) Tom.

Inf.	*maid*	*kiæn*	——	*kotemu*
Dat.	*moos*	*kiæs*	——	*kotemuz'z'an*
Loc.	*maast*	*kiæst*	——	*kotemust*
Fact.	*manen* l. *mane*	*kiæne*	——	*kotemuz'z'an*
Com.	*moin*	*kiæin*	——	*kotemuin*
Abess.	*montta*	*kiæntta*	——	*kotemutta.*

Pluralis.

Nom.	*moh*	*kiæh*	*kud'ek*	*kotemuk*
Gen.	*moi*	*kiæi*	——	*kotemui*
Inf.	*moid*	*kiæid*	——	*kotemuid*
Dat.	*moid*	*kiæid*	——	*kotemuid*
Loc.	*moin*	*kiæin*	——	*kotemuin*
Fact.	*manen* l. *mane*	*kiæne*	——	*kotemuz'z'an*
Com.	*moikuim*	*kiæikuim*	——	*kotemuikuim*
Abess.	*moitta*	*kiætta*	——	*kotemuitta.*

Singularis.

Nom. kuabba *Gen.* kuabba, *Inf.* kuabba, *Dat* kuabbaz'z'an, *Loc.* kuabbast, *Fact.* kuabbaz'z'an, *Com.* kuabbain, *Abess.* kuabbatta.

Pluralis.

Nom. kuabbah, *Gen.* kuabbai, *Inf.* kuabbaid, *Dat.* kuabbaid, *Loc.* kuabbain, *Fact.* kuabbaz'z'an, *Com.* kuabbaikuim, *Abess.* kuabbaitta.

Hit höra miihenes l. miæhenes, kiehenes, kiuv, miuv.

Indefinita:

Singularis.

Nom. æres, *Gen.* ærres, *Inf.* ærres, *Dat.* ærresan, *Loc.* ærrasest, *Fact.* ærresn, *Com.* ærrasiin *Abess.* ærresta.

Pluralis.

Nom. ærrasah, *Gen.* ærrasi, *Inf.* ærrasiid, *Dat.* ærrasiid, *Loc.* ærrasiin, *Fact.* ærresn, *Com.* ærrasikuim, *Abess.* ærrasitta.

Hit höra muadde, mottom, ædnu, puoh, nubbe.

Anhangspronomina:

Dessa fogas till ändan af orden och utgöra språkets pronomina possessiva. Suffixerne hafva 3 numeri och deras former äro:

Singularis.

Am l. *an* min, *ad* din, *es* sin, hans, dess:

Dualis.

Am l. *em* vår, *ad* eder, *es* deras.

Pluralis.

Am l. *em* vår, *ad* eder, *es* sin, deras.

Första persons suffix i singularis ljuder alltid i folkets mun som *an*.

Vid fogandet af suffixa till nomina iakttages samma i Enare som Utsjoki dialekten, hvad vokalförändringarne före suffixen angår. Man säger t. ex. *læiban læibad, læibes* mitt, ditt, hans bröd.

Dualis: *læibam, læibad, læibes*, vårt, edert, deras bröd. Pluaralis: *læibam* l. *læibem, læibad, læibes*, vårt, edert, deras bröd.

Häraf finnes att suffixerne i Enare dialekten ej äro så utvecklade, som i Utsjoki och Norska dialekten.

Verba. Verba hafva samma modi, tempora och numeri i Enare som Utsjoki dialekten. De kunna delas likasom nomina i sex klasser efter vokalen i infinitivus och i tredje person singularis præsens indicativi.

1:ma de, som hafva *a* i infinitivus (och i tredje person præsens indicativi), *luhad'*, *tohad'*, *koccad'*, *loha*, *taha*, *kocca*.

2:*da* de, som hafva *e*, *adned'*, *adna*.

3:*tia* de, som hafva *i*, *rävvid'*, *rävvi*.

4:*ta* de, som hafva *o*, *orrod'*, *orro*.

5:*ta* de, som hafva *u*, *pakkud'*, *pakku*.

6*ta*, de, som hafva en sluten stafvelse i præsens tredje person singularis indicativi *povc`asted' povc`ast*, *ärveded'*, *ärved*.

Första klassen på a

Indicativus

Præsens

Singularis.

Kocam	*Tovam*	*Luvam*	*Kæjam*
kocah	*tovah*	*luvah*	*kæjah*
kocca	*taha*	*loha*	*kæc̀c̀a*

Dualis.

koccajen	*tahhen*	*lohhen*	*kæc̀c̀en*
koccavætte	*tohovætte*	*luhovætte*	*kæc̀c̀evætte*
koccav	*tohav*	*luhav*	*kæc̀c̀av*

Pluralis.

koccap	*tohap*	*luhap*	*kæc̀c̀ap*
koccavætted'	*tohovætted'*	*luhovætted'*	*kæc̀c̀avætted*
koccajeh	*tahheh*	*lohheh*	*kæc̀c̀eh*

Præteritum

Singularis.

Koccajim	*Tohim*	*Luuhim*	*Kæc̀c̀im*
koccajih	*tohih*	*luuhih*	*kæc̀c̀ih*
kocai	*tovai*	*luvai*	*kæjai*

Dualis.

kocaim	*tovaim*	*luvaim*	*kæjaim*
kocaid	*tovaid*	*luvaid*	*kæjaid*
kocain	*tovain*	*luvain*	*kæjain*

Pluralis.

kocaim	*tovaim*	*luvaim*	*kæjaim*
kocaid	*tovaid*	*luvaid*	*kæjaid*
koccajii	*tohhii*	*luhhii*	*kæc̀c̀ii*

Indefinitus

Singularis.

Koccac'em	*Tavven*	*Lovvem*	*Kæjem*
koccac'eh	*tavveh*	*lovveh*	*kajèh*
koccaz'	*tovaz'*	*luvaz'*	*kæjaz'*

Dualis.

koccac'æn	*tovvac'æn*	*luvvac'æn*	*kæjac'æn*
koccac'vætte	*tovvac'vætte*	*luvvac'vætte*	*kæjac'vætte*
koccac'æva	*tovvac'æva*	*luvvac'æva*	*kæjac'æva*

Pluralis.

koccac'ep	*tovvac'ep*	*luvvac'ep*	*kæjac'ep*
koccac'vætted'	*tovvac'vætted'*	*luvvac'vætted'*	*kæjac'vætted'*
koccac'eh	*tovvac'eh*	*luvvac'eh*	*kæjac'eh.*

Conditionalis

Singularis.

Koccac'im	*Tovvac'im*	*Luvvac'im*	*Kæjac'im*
koccac'ih	*tovvac'ih*	*luvvac'ih*	*kæjac'ih*
koccac'i	*tovvac'i*	*luvvac'i*	*kæjac'i*

Dualis.

koccac'aim	*tovvac'aim*	*luvvac'aim*	*kæjac'aim*
koccac'aid	*tovvac'aid*	*luvvac'aid*	*kæjac'aid*
koccac'ain	*tovvac'ain*	*luvvac'ain*	*kœjac'ain*

Pluralis.

koccac'iim	*tovvac'iim*	*luvvac'iim*	*kæjac'iim*
koccac'iid	*tovvac'iid*	*luvvac'iid*	*kæjac'iid*
koccac'ii	*tovvac'ii*	*luvvac'ii*	*kæjac'ii.*

Imperativus

Singularis

Koca	*Tov* l. *tova*	*Luv* l. *luva*	*Kæja*
koccajos	*tavos*	*lovos*	*kœæjos*

Dualis.

koccajon	*tahhon*	*lohhon*	*kæc̀c̀on*
koccaje	*tahhe*	*lohhe*	*kæc̀c̀e*
koccajos	*tahhos*	*lohhos*	*kæc̀c̀os*

Pluralis.

koccajap	*tahhap*	*lohhap*	*kæc̀c̀ap*
koccad'	*tohad'*	*luuhad'*	*kæc̀c̀ad'*
koccajos	*tahhos*	*lohhos*	*kæc̀c̀os*

Substantivus

Inf.	*koccad'*	*tohad'*	*luuhad'*	*kæc̀c̀ad'*
Iness.	*kocadiin*	*tovadiin*	*luvadiin*	*kæjadiin*
Instru.	*koccan*	*tovvan*	*luvvan*	*kæjan*
Illat.	*koccaman,*	*toohaman,*	*luuhaman,*	*kæc̀c̀aman*
Iness	*koccamæn*	*toohamæn,*	*luuhamæn*	*kæc̀c̀amæn*
Adess.	*koccamain*	*toohamain,*	*luuhamain*	*kac̀c̀amain*
	koccadæppen,	*tovadæppen,*	*luvadæppen,*	*kæjadæppen,*
Ablat.	*koccameld,*	*tohameld,*	*luuhameld*	*kæc̀c̀ameld*
Elat.	*koccamest,*	*tohamest,*	*luuhamest*	*kæc̀c̀amest*
Abess.	*kocahadna,*	*tovahadna,*	*luvahadna,*	*kæjahadna*
Nomin.	*koccam*	*toham*	*luham*	*kæc̀c̀am*
Actor,	*koccajijje*	*tahhe*	*lohhe*	*kæc̀c̀e*
Adject.	præt. *koccam*	*toham*	*luham*	*kæc̀c̀am.*

Andra klassen på *e*, tredje på *i*, fjerde på *o*, och femte på *u*,

Indicativus

Præsens.

Singularis.

Anam	*Muttim*	*Nurvom*	*Muad'hum*
anah	*muttih*	*nurvoh*	*muad'huh*
adna	*motte*	*nurvvo*	*muatku*

Dualis.

adneen	*mottejeen*	*nurvvoon*	*muatkoon*
adnevætte	*mottivætte*	*nurvvovætte*	*muatkuvætte*
adnev	*muttiv*	*nurvov*	*muatkuv*

Pluralis.

adnœp	*muttip*	*nurvvop*	*muatkup*
adnevætted'	*muttivætted'*	*nurvvovætted'*	*muatkuvætted'*
adneh	*muttejeh*	*nurvvoh*	*muatkuh.*

Præteritum

Singularis.

Odnim	*Mottejim*	*Nurvvum*	*Muatkum*
odnih	*mottejih*	*nurvvuh*	*muatkuh*
oni	*mutti*	*nurvoi*	*muad'hui*

Dualis.

oniim	*muttiim*	*nurvoim*	*muad'huim*
oniid	*muttiid*	*nurvoid*	*muad'huid*
oniin	*muttiin*	*nurvoin*	*muad'huin*

Pluralis.

oniim	*muttiim*	*nurvoim*	*muad'huim*
oniid	*muttiid*	*nurvoid*	*muad'huid*
odnii	*mutteji*	*nurvvu*	*muatku.*

Indefinitus

Singularis.

Anœæm	*Muttic̀ æm*	*Nurvoom*	*Muad'huc̀ æm*
anœh	*muttic̀ æh*	*nurvooh*	*muad'huc̀ æh*
oniz	*muttiz*	*nurvoz*	*muad'huz*

Dualis.

onic̀ c̀ æn	*muttic̀ æn*	*nurvoc̀ æn*	*muad'huc̀ æn*
onic̀ vætte	*muttic̀ vætte*	*nurvoc̀ vætte*	*muad'huc̀ vætte*
onic̀ æva	*muttic̀ æva*	*nurvoc̀ æva*	*muad'huc̀ æva*

Pluralis.

onič'č'ep	*muttič'ep*	*nurvoč'ep*	*muad'huč'ep*
onič'vætted'	*muttič'vætted'*,	*nurvoč'vætted'*	*muad'huč'vætted'*
onič'č'eh	*muttič'eh*	*nurvoč'eh*	*muad'huč'eh.*

Conditonalis

Singularis.

Anač'im	*Muttič'im*	*Nurvoč'im*	*Muad'huč'im*
anač'im	*muttič'ih*	*nurvoč'ih*	*muad'huč'ih*
anač'i	*muttič'i*	*nurvoč'i*	*muad'huč'i*

Dualis.

anač'äim	*muttič'äim*	*nurvoč'äim*	*muad'huč'äim*
anač'äid	*muttič'äid*	*nurvoč'äid*	*muad'huč'äid*
anač'äin	*muttič'äin*	*nurvoč'äin*	*muad'huč'äin*

Pluralis.

anač'iim	*muttič'iim*	*nurvoč'iim*	*muad'huč'iim*
anač'iid	*muttič'iid*	*nurvoč'iid*	*muad'huč'iid*
anač'ii	*muttič'ii*	*nurvoč'ii*	*muad'huč'ii*

Imperativus

Singularis.

Ane	*Mutti*	*Nurvo*	*Muad'hu*
anos	*mottejos*	*nurvvos*	*muad'hus*

Dualis.

adnoon	*mottejon*	*nurvon*	*muatkoon*
adne	*motteje*	*nurvo*	*muatko*
adnos	*mottejos*	*nurvos*	*muatkos*

Pluralis.

adnop	*mottejop*	*nurvop*	*muatkop*
adned'	*muttid'*	*nurvod'*	*muatkud'*
adnos	*mottejos*	*nurvos*	*muatkos*

Substantivus

Inf.	*Adned'*	*Muttid'*	*Nurvod'*	*Muatkud'*
Iness.	*anediin*	*muttidiin*	*nurvodiin*	*muad'hudiin*
Instr.	*aneen*	*mottejon*	*nurvoon*	*muatkoon*
Illat.	*adneman*	*motteman*	*nurvoman*	*muad'human*
Iness.	*adnemæn*	*muttimæn*	*nurvomæn*	*muatkumæn*
Adess.	*adnemäin*	*muttimäin*	*nurvomäin*	*muatkumäin*
	anedæppen	*muttidæppen*	*nurvodæppen*	*muad'hudæppen*
Ablat.	*adnemeld*	*muttimeld*	*nurvomeld*	*muatkumeld*
Elat.	*adnemest*	*muttimest*	*nurvomest*	*muatkumest*
Abess.	*anehädna*	*muttihädna*	*nurvohädna*	*muad'huhädna*
Nomin.	*adnem*	*mottim*	*nurvum*	*muatkum*
Actor.	*adne*	*mottijijje*	*nurvvo*	*muatko*
Adject. præt.	*adnam*	*muttim*	*nurvvom*	*muatkum.*

Sjette klassen med en sluten stafvelse i tredje person singularis præsens indicativi, samt verba inchoativa.

Indicativus

Præsens

Singularis.

c̀uojatam	*luvas̀kuod'am*	jag begynnar läsa
c̀uojatah	*luvas̀kuod'ah*	
c̀uojat	*luvas̀kuott.*	

Dualis.

c̀uojateen	*luvas̀kuotteen*
c̀uojatvætte	*luvas̀kuötvætte*
c̀uojatav	*luvas̀kuöttiv*

Pluralis.

c̀uojatap	*luvas̀kuöttæp*
c̀uojatvætted'	*luvas̀kuötvætted'*
c̀uojateh	*luvas̀kuotteh.*

Præteritum.

Singularis.

C'uojatim	*Luvas'kuöttim*
c'uojatih	*luvas'kuöttih*
c'uojati	*luvas'kuöd'i*

Dualis.

c'uojataim.	*luvas'kuöd'iim*
c'uojataid	*luvas'kuöd'iid*
c'uojatain	*luvas'kuöd'iin*

Pluralis.

c'uojatiim	*luvas'kuöd'iim*
c'uojatiid	*luvas'kuöd'iid*
c'uojatii	*luvas'kuöttii*

Indefinitus

Singularis.

C'uojatic'æm	*Luvas'kuod'ææm*
c'uojatic'æh	*luvas'kuodæh*
c'uojatiz	*luvas'kuöd'iz*

Dualis.

c'uojatic'æn	*lavas'kuöd'ic'æn*
c'uojatic'vætte	*luvas'kuöd'ic'vætte*
c'uojatic'æva	*luvas'kuöd'ic'æva*

Pluralis.

c'uojatic'ep	*luvas'kuödic'ep*
c'uojatic'vætted'	*luvas'kuöd'ic'vætted'*
c'uojatic'eh	*luvas'kuöd'ic'eh.*

Conditionalis

Singularis.

C'uojatic'im	*Luvas'kuod'ac'im*
c'uojatic'ih	*luvas'kuod'ac'ih*
c'uojatic'i	*luvas'kuod'ac'i*

Dualis.

c'uojatic'äim	*luvas'kuod'ac'äim*
c'uojatic'äid	*luvas'kuodac'aid*
c'uojatic'äin	*luvas'kuad'ac'ain*

Pluralis.

c'uojatic'iim	*luvaskuod'ac'iim*
c'uojatic'iid	*luvas'kuod'ac'iid*
c'uojatic'ii	*luvas'kuod'ac'ii*

Imperativus

Singularis.

c'uojat	*luvas'kuöd'i*
c'uojatos	*luvas'kuottos*

Dualis.

c'uojaton	*luvas'kuotton*
c'uojate	*luvas'kuötte*
c'uojatos	*luvas'kuottos*

Pluralis.

c'uojatop	*luvas'kuottop*
c'uojated'	*luvas'kuötted'*
c'uojatos	*luvas'kuottos*

Substantivus

Inf.	*C'uojated'*	*Luvas'kuötted'*
Iness.	*c'uojatiin*	*luvas'kuöd'ed'iin*
Instr.	*c'uojaton*	*luvass'kuotton*
Illativ.	*c'uojatman*	*luvas'kuotteman*
Iness.	*c'uojatmæn*	*luvas'kuottemæn*
Adess.	*c'uojatmäin* / *c'uojatdæppen*	*luvas'kuottemäin* / ———
Ablat.	*c'uojatmeld*	*luvas'kuottemeld*
Elat.	*c'uojatmest*	*luvas'kuottemest*
Abess.	*c'uojathädna*	*luvas'kuod'ehädna*
Nomin.	*c'uojatæme*	*luvas'kuottem*
Actor.	*c'uojatejje*	*luvas kuötte*
Adject.	præt. *c'uojatam*	*luvas'kuottam.*

Passivum till hvart verbum är mycket enkel hvarföre här upptages endast c̀uojatum, Adnum.

Indicativus

Præsens

Singularis.

C̀uojatum	*Adnum*
cuojatuh	*adnuh*
c̀uojatuvo	*adnuvo*

Dualis.

c̀uojatuvun	*adnuvun*
c̀uojatuvætte	*adnuvætte*
c̀uojatuvuv	*adnuvuv*

Pluralis.

c̀uojatup	*adnup*
c̀uojatuvætted'	*adnuvætted'*
c̀uojatuveh	*adnuveh*

Præteritum

Singularis.

C̀uojatuvvim	*Adnuvvim*
c̀uojatuvvih	*adnuvvih*
c̀uojatui	*adnui*

Dualis.

c̀uojatuim	*adnuim*
c̀uojatuid	*adnuid*
c̀nojatuin	*adnuin*

Pluralis.

c̀uojatuim	*adnuim*
c̀uojatuid	*adnuid*
c̀uojatuvvu	*adnuvvu.*

Indefinitus

Singularis.

C'uojatuvc'em	*adnuc'em*
c'uojatuvc'eh	*adnuc'eh*
c'uojatuz	*adnuz*

Dualis.

c'uojatuc'en	*adnuc'en*
c'uojatuc'vætte	*adnuc vætte*
c'uojatuc'ev	*adnuc'ev*

Pluralis.

c'uojatuc'ep	*adnuc'ep*
c'uojatuc vætted'	*adnuc vætted'*
c'uojatuc'eh	*adnuc'eh.*

Conditionalis

Singularis.

C'uojatuc im	*Aduuc'im*
c'uojatuc'ih	*adnuc'ih*
c'uotuc'i	*adnuc'i*

Dualis.

c'uojatuc'äim	*adnuc'äim*
c'uojatuc'äid	*adnuc'äid*
c'uojatuc'äin	*adnuc'äin*

Pluralis.

c'uojàtuc'iim	*adnuc'iim*
c'uojatuc'iid	*adnuc iid*
c'uojatuc'ii	*adnuc'ii*

Imperativus

Singularis.

C'uojatuu	*Adnuu*
c'uojatuvus	*adnuvus*

Dualis.

c'uojatuvon	*adnuvon*
c'uojatuvo	*adnuvo*
c'uojatuvus	*adnuvus*

Pluralis.

c'uojatuvup	*adnuvup*
c'uojatuvvud'	*adnuvvud'*
c'uojatuvus	*adnuvus*

Substantivus

Infin.	*c'uojatuvvud'*	*adnuvvud'*
Abess.	*c'uojatuhädna*	*adnuhädna*
Actor.	*c'uojatuvve*	*annuvve*
Adject.	præt *c'uojatum*	*adnum.*

Hjelpverbum *læd'e*

Præsens.

Singularis.

Læm
læh
li

Dualis.

læœn
læppe
læva

Pluralis.

læp
læpped'
læœh

Præteritum

Singularis.

Lijjim
lijjih
læi

Dualis.

læim
læid
læin

Pluralis.

leim
leid
lijjii

Indefinitus

Singularis.

leem
leeh
læz

Dualis.
læzzen
læzzavætte
læzzav

Pluralis.
læzzep
læxzavætted'
læzzeh

Conditionalis
Singularis.
lipcim l. *lidcim*
lipc`ih
lizij

Dualis.
liziim
liziid
liziin

Pluralis.
liziim
liziid
lipc`ii

Imperativus
Singularis.
Læh
lævos

Dualis.
læhon
læhovætte
læhos

Pluralis.
læhup
læhovætted'
læhos

Substantivus
Singularis.
Inf. *læd'e*
Iness. *orodiin*
Instr. *læen*
Illativ. *lææman*
Iness. *læmen*
Adess. *læmäin*
Ablat. *orromeld*
Elat. *læmest*
Abess. *orohädna*
Nom *læme*
Actor *orro*
Adject. præt. *læm* (*læmaz*).

Tempora composita.
Singularis.
Læm
læh
li
Dualis.
lææn
læppe } *c`uojatam.*
læva
Pluralis.
læp
læpped'
lææh

Lijjim
lijjih
læi o. s. v. *cˋuojatam*

---

leem
leh
læz o. s. v. *cˋuojatam*

---

lipcˋim
lipcˋih o. s. v. *cˋuojatam*

Pasivum.

Læm
læh o. s. v. *cˋuojatum.*

Lijjim
lijjih o. s. v. *cˋuojatum.*

Leem
leeh o. s. v. *cˋuojatum.*

Lipcˋim
lipcˋih o. s. v. *cˋuojatum.*

Conjugatio negativa.

Singularis.

Jem
jeh
ij

Dualis.

æn
æppe
æva

Pluralis.

æp
æpped'
eæh

Imperativus

æle
ællus

Dualis.

ællon
ællo
ællos

Pluralis.

ællup
ælled'
ællos,

Singularis.

Jem
jeh
ij

Dualis.

æn
æppe *læh*
æva

Pluralis.

æp
æpped'
eæh

Jem
jeh
ij o. s. v. *læm.*

Jem
jeh
ij o. s. v. *læz*

Jem
jeh
ij o. s. v. *lizij*

Jem
jeh
ij o. s. v. *c̀uojat*

Jem
jeh
ij o. s. v. *c̀uojatam*

Jem
jeh
ij o. s. v. *c̀uojatiz*

Jem
jeh
ij o. s. v. *c̀uojatici*

æle tov
ællus taho

Dualis.

ællon taho
ællo taho
ællos tov

Pluralis.

ællup taho.
ælled' taho
ællus taho

Jem
jeh
ij o. s. v. *læh c uojatam*

Jem
jeh
ij o. s. v. *læm c̀uojatam*

Verbernes härledning sker på samma sätt som i Utsjoki dialekten.

Adverbier.

Kost, kosten, koggo hvar, *taggo, tast* här, *täben* der, *taa* der, *pajjen* oppe, *maŋgen* baktill, *olgon* ute, *siskeld* innantill, *vuollen* nedtill. *Koassen* någonsin, *ainasken* aldrig, *tiima* näst lidet år, *aigga* länge sen, *taal* nu, *onne* l. *odne* i dag, *tola* tidigt, *pæiviv* om dagen, *iho* om natten,

kid'd'uv om våren, *talviv* om vintern, *koskatui* understundom, *käle* nog, *apparas`*, *c`uuti* ganska, för mycket, *mælggad* tämmeligen, *nuutkuo* l. *nuutko* likasom, *vala* åter, *montiæt*, hvarföre, *korrasavt* hårdeligen, *hadnasavt*.

Præpositioner.

Ool på, *aln* på, *ovdast* framför, *ovddan* före, *paldast*, *palddan* jemnsides, *työhe* l. *työhen* bak, *kosk*, *koskast*, *koskan* emellan, ibland, *luudne*, *luus* hos, *lappad* förbi, *pæht* genom, *mieta*, *mield* med, efter *pænt* aldeles så.

Conjunctioner.

Mäid också, *talle*, *kuo* då, när, *tai*,*taihe* eller, *ett* att, *mutt* men, *kuas* når, *jis te* om så.

Interjectioner.

Vuoi! hei! oh! ah! juoba tal (F. jopa se)! *jivet*, *juo sun* (F. johän, jopa se)!

Kuodduustuvvih.

Mottom li nuut njuacci kuo njäähe ja nuutkuo kolma torska ja suuste li cielgge ruëvdest nuut ett sun ij sujæl kuusen kuovllui.

Parohvuot.

Mottom li nuut paroh kuo njoammel ja tus`e suajai vaijuv nuut skäpcel kuo oarre ja nuut häppil kuo sæplig.

Vieksavuot ja Vaje.

Mottom li nuut vieksa kuo kuopc` ja vajjaa nuutkuo kuopc`a, kuas suuste ud'agah læh valddum.

Navddi ja loddi.

Kissa mäid purac`i kuoliid, mutto ij kastädic`i kozaidas.

Æle osko ett kissa kirdda tontiæt jis ludiid fattiz.
Kuopc̀ li navdi kunagas,
Kuoskem li ludi kunagas.

Pus̀ko li kuoli kunagas, tontiæt ett suuste lææh pänih njalmest nuutkuo pammus pææd̀ust ædnam aldne,

Mainasah.

Riæmnjis.

Riæmnjis mahte motomin jamæin jejjas tovai nuut ett sun vonai rad̀e pælles, kuo olmoz tóon rad̀e mield juud̀i, vuommac̀i sun riæmnja, te sun valdi toon ja pijai suu kærris ool, te vierlad̀ai sun mæddal; mutto olmoz ij tiettam, ett sun ællemen li, te pijai sun nubbe kærris ool ja vierali toonuv aldn, te valdi ja pijai kualmad kærris ool ja toon kærris sist lijjii luosah, te toon ool c̀uapsäni, jied'æ sun käski vuotreipi rasta ja pææsai toin luos kærrisain ja riemai kuod'd'ac̀ed taid luosaid mæddal; mutt' kuo tot olmoz vuommac̀i, ett suu luos kærris læi lappum, te punjalad̀ai sun maasat kærrises uccäd'; mutt manjet læi aigi. Riæmnjis læi toham juo pargoides ja valddam luosaid mest puoh ja jez monnam kiænusis, ja kierdai vala toppid' riæmnja, kuo juo ohti læi monnam. Riæmnjis kavnai kuopc̀a motomin, kuo taid luosaid læi kuoddac̀men, kæjädi kuopc̀, kost taid riepu kales? Riæmnjis vastedi, "siidd kälddec̀est." Kuopc̀ æd'ai jehuv muuv toho oapestic̀i? Riæmnjis æd'ai, maneges jem, (ja talle læi kuopc̀ast ain seibi) pija seibad toon kälddejen ja oro tassaz kuo loso, te tualvui motom kälde luus ja pahui seibes tohon c̀æhid', ja sun us̀tuu tovai nuut ja tipti tassaz kuo kolmai, te riæmnjis c̀uorvus̀kuod̀i ulmuid puotted̀ kodded̀, te kuopc̀ suorgani ja riæmai rundod' ja njus̀koi tassaz kuo potkani seibi, toontiæt li kuopc̀ s̀oddam seibitta taan pæivi raai ja toos læi riæmnja kävilvuot ja kielesvuot, ett kuopc̀ li nævt seibitta s̀oddam.

Kæc̀c̀e-kandda.

Häppil, ilozes kandda kæjäi muzzis kid'd'a id'd'ed savcaides suomalavt s̀adde kualbanest. Kuövdi pældni tade pajani olla, vuëvdde vääre ja pajen oaives aldne c̀uovjai alme c̀uovjaden. Taan luondu muzzevuod'á

havskutallan juud'i kæc̀c̀e kärjines ja lavludi ilolavt. Toon vuommac̀i maakodde oaivamuz, kote hevi læd'e tade pæ̀ldne pivddemen, c̀uorvui alge luusas ja koijædi: "montiæt, parnac̀am, nuut iloz ja ilbad læh?"

Algge mi oaivamu ii tubtam, vastedi komastalan: "maneges jem ilodic̀i ? hurskes ædnam raddijejje ij læh mude riggasub."

Ælan maiden! æd'ai haltas̀ijje, vuai læh tun nuut rok riges! noh, æd'a moh rigesvuod'ah tuust laæh.

Kæc̀c̀e vastedi ja celhi: c̀uovjad kirkko davt s̀irotejje almest pas̀ta pæivaz seamma lieggasavt munjen kuo rutinassanuv. Ja väärih kuolbanah pirrasinan s̀addeh seamma vuohasavt munjen kuo sunjenuv, kied'aidan læva kuohtuh nan nosah ja tiervasah. Taid jem addelic̀i tuhat kærdd tuhat rubläst. Calmidan kuöhti æva oaz̀uc̀i muuste puoh rigesvuod'ain, mi li ruhtinas rutta-hivvatuvest. Toontta lææh puohah muuste maid tuaivvud' matam, ja muide væst jem tuaivugen, kuo mi tarpas̀laz li. Muuste læh juöhi pæivali purramus̀ ja pihtassah r̈bmasan karvudæmen, ja työjestan oaz̀um ivvi mield kuavluli paalhi, moin puod'am puörest aigai. Ii śæt ruhtinasgen mäti læd'e mude riggasub.

Alge savvaid̀ humidalai ruhtinas lieggasavt ja celhi almotan jejjas: "tun vuoigadest læh ja kuas æsken rigesvuod'aidad ävudah, vajah vala sardnud' ett ruhtinas jez li savvaidad tuod'as̀tam. Lævos tast tohhuv seamma iloz ja tiervas tuu miellad.

Algeh ja Ahti.

Juha riddost c̀okkai ucca algaz ja vuoladi, kuo vahagest nijbes juhhan koc̀ai. Toon algi algge soroines c̀ierrud', ja Ahti, kote vaid damusaid parui sist kulai vuojän c̀aŋgali juva ponnest assam sajasis ja puovdi tobben kolle nijbe alggan. Tot ij kuiteg toon valddam, celhi tus̀e: ij tot muu nijbe læh, ja c̀ierui nuutkuo ovdiluv. Ahti vuojuded'ai væst juva ponnan ud'd'asest ja puovdi tobben silba nijbe. Algge toon kæjadi, mutto celhi taas: ij muu nijbe nabdem læmaz. — Ahti kote tallan alge kæc̀c̀alæme tiæat læi taid nijbiid fallam, c̀aŋgali tast kualmad kærdd c̀accan ja puovdi toon nijbe mi toho koc̀c̀am læi riddon. Toon tubtasti algge tallan oamines ja æd'ai: "toon ainas mun lappim." — "Nuut s̀æt (tægge s̀æt) ane

oamad ja taid nubiid pajalassan," vastedi Ahti ja addeli puoh kulm nijbe alggan. — Kuas tat tapahtus s odai tiettun, arveli ohta nubbe algge:" ansun tovam munuv seammanal! ja monai ja læggisti sunuv nijbes juhhan ja algi c'ierrud' toon. — Vorg pajaniuv Ahti taas c'ääsist ja c'aiti alggan kolle nijbe, koijädiin: "taanuv parnac'am kaibidah?" — äidu toon, "vastedi algge ja toppi nijbe kiettasas. Mutto Ahti, kote viehisvuod'a ud'hai, c'aŋgali juhhan ja valdi nijbe mieldes. — Te tast tommet læi.

Kunagas ja milloo.

Kiittum kunagas Fredrik nubbe Pröysist pææti rähtitted' olsas lane, nomast sanssousi, mutto tale pææl, kuus tot tohud' kolgai, læi millo. Kunagas koocoti milloo lusas ja taattui millo suuste oasted'. Mutto olmai læi toon æjjistes arbbim, pijjam toon s'ieuv kavnun ja taattui toon kuod'd'ed' alggasas arbin jameinas maŋga. Kunagas almoti, ett sun taattu rahtitted' sunjen nubbe, äidu ud'd'a millo nubbe kuovllui ja maksed' vala toon ool toon puaris millo. Mutto milloo ij s'iettam kunagas pivddon ja ævtun. Taste c dui kunagas ja celhi vajestes: "jehuv tied'e muust læm väldde väldded' millo kopeekgeu mavsehädna"? Jaa! Tuu majestæted käle nuut lipc'i, jis ij kæmner-vuoigadvuot Berlinist kavnac'i," vastedi milloo.

Tot ruokkadas, laahan ja vuoigadvuottan torvedejje vastadus læi kunagas mielast nuut muzzad ja puörre, ett sun pææti rahtitted' lanes nubbe kuovl ja addeli milloo adned' millos, mi valav c'uoz'z'u seamma sajest.

Kuopc'a ja Jalupævrre.

Kuopc'a ja Jalupævrre kuo lain ohti ovt tuumest pivddemen, fattia puëitis ja nuorr kodd vuasa. Mutto kuo kuabbaigen æva suovvam kuoimasis toon puëitis piergu ja kuohtuh nisstalain toon oltsis, s'odai sudnu koskast korr tuarru, nuut ett æva vuommas'am gen maht kodde vuassaz iloz mielain kiænusas ruotasti. Kuo læin aiges tuarrum ja kuoimis pa'an muddon kiskodam, oiniin ett kuabbasuv læin lappam, maid kad'asvuod'ast æva taattum kuoimasas suovvad', vaikk kuohtuh læin toos ovt naal' oasalaz ja taal læi maŋged katomus.

Nuut tot ainuv kad'asvuot
Valdda vuoitu vieljinisuv

Ucca palvalæijeċ'ih.

Ucca nieidaz ċ'okai ohti kolma sæv'ŋgis tuuvest ja ċ'ierui. Suuste ij læmaz äċ'ċe, ijge ædne; læi kiævhi ja oarbis. Mutto luos'te pæivaz s'irottasah pas'tii polva luome mield ja ċ'uvatii uccatuuva purpur ċ'uavainas. Uksa lækkäsi kulold ja ucca kaŋge ärde kalggu kuovllali tupan. Puod'i sisa, rähis akku! æd'ai nieidaz ystevlavt.

"Mun læm vaibam, oaz'umuv ucca stoolazad aldn is'tad'," æd'ai æmmi; "addelehuv munjen juhamus', muuste li stuorra kos'ko!"

Nieidaz valdi ucca kæd'gge kuusazas moon sist læi mielkki tievva ja addeli akkun. Tat læi suust æhides mallesn aldnesuv, mutto nieidda læi s'iev vaimulaz. Kuo akku læi mielhi juhham, s'oddii suu muod'uh muzzadubben ja ystevlubben; pæivaz päs'ti suu silba muod'uz vuoptaides ja kirkasmati suu muod'uidas ruopsaden. Sun lavludi vuöllegaz jienain:

"tietted' taattuċ'im

mane ċ'ieruh nieiddaċ'am?"

"Tom oaz'uh tietted'" vastedi Eino, tot læi nieida nomma; "mun læm stakkaraz ohtunen, ij læh kæin sierattiċ'im. Halli li puaris ja käänest lææh ucca ud'agah kæjadæppen. Muu ij kihhen mattat, jemge vaje ċ'äse havskuttusan maiden tohad'; sun jota viine paihest ja kuo tobben maasat puata (puotta), te mun polam suuste: jemuv s'æt ċ'ieruċ'i! Tavja læm nælgest; mun læm kiævhi ja muust ij læh mihhen"

"Tuuste li ædnu, vaikk jeh tied'e," æd'ai akku. "Taattuhuv muu oskod'? tuuste lææh love palvalæjjeh" Eino omatalai ja kæjädi pirrases.

"Kæjad tæhe!" æd'ai akku ja valdi nieida kied'aid, ċ'aiti sunjen suormaides." Toi nomah lææh: pælgga, ċ'uojjoh, kosk-suorm', oarbusm ja cælhisnez; — læhuv taid ucca palvalæjid ovdil tubtam?"

Eino kæjadi kied'aides ja—læzuv miellas s'oddam æhides pæiva ruadest sæahanum vai mahte? suu mielast læi äidu juöhe suorma kied'ainas lipċ'i læmaz mahte ucca olmoz ucca muod'uikuim. Pælgga læi kossuv ja nuut viisa ja tuod'eli muod'uz; toon aldemuz oidnui nuut jiermalaz'z'an ja erinomalaz'z'an; pasi kosk-suorma kæċ'an pijai akku silbhaattu ja oarbusmez oz'ui suormas kubd oaivin ċ'ælhisnez læi nuutkuo ucc algge jarppaz ja komerdi povvastan,

"Æd'a taal ett eæh tuuste palvalæjjeh læh, opulaz ja ahkiraz käle, kuo vaataid mattatah. Kæc'c'al, nieiddac'am!"

Eino c'ooski kied'aidas ohtan. "Suormah lijjii oaidned' seamma muod'uz kuo ovdiluv, mutto suorma kuate ja suormas læin s'oddam lassen.

Akku cummali Eino ja vuölgi.

Nieidaz purai kos'ke læib ja juvai c'ase; mutto kuo kæjäsli kied'aidas, povvusti sun ucc palvalæjjidas. "Taal kolggavætted' tij is'æded' c'æse saje läjediin," mainas'i sun ilozavt, ja puohah hoaputii oivi vuollasiid pajatallad' ja ruavu s'olladavt ool pijad'. C'ælhisnez tovai maid mati.

Puotte id'd'ed pahui Eino ucc palvalijec'ides karvuded' pajallan ja c'ohod' vuoptaides. Sii toimatii tom työje puörest ja taste luvai Eino id'd'ed ruhodusas ja monai c'æsis tiervuded'. Olgon muoti c'uuti ja korr piegg suiputi (s'uvuti) muoraid, te ett oidnui kuo äidu læzzeh lappad vazzeid komartallam.

"Æle odne siiddan mona," æd'ai Eino c'æsasas; "oro muin kuattun; muusti lææh love ucc palvalijec'ih, kiæh lagedeh tunjen kosk pæive mallasiid."

"Maid tun arvelah?" æd'ai Lass, milæi c'æse nomma; sun oidnui ucanjaha njunnatum, mutto kuo Eino puovdi pibbal, luvai sun taste læd'e ja kud'i tasto vierme, mi kuhha læi oaz'z'um nurhest orrod'.

Mutto Eino njus'ki kääni luus ja æd'ai: "læhuv modnim ovtagen?" Ja kääni kokki c'æppatas ja jienatisti tuttavazzan. Muota viellggis mone læi pirvalastis.

Pælgga ja c'ujjoh kuëddiin toon tallan tupaan ja c'os'kiin motten kæd'gge kuksen moon sist mielkk' læi læmaz, jæd'e Eino olgos kaac'ai ja pahui ucc palvalæjjides c'odnad' vispil. Tah ucca neppir piigah ja rængah tohhii vissalavt työje, te ett s'oddii ruopsaden ja virreijjii mone viskis supten; Eino valdi ucanjaha javuid, koc'atalai taid aldne ja pijai ucanjaha aldemust oaz'z'um mielhi seahan. Kæja, taal læi padnu kakku amnas tula aldn, mi ilozavt njibc'oi; vuoja pijai mäid ucanjaha seahan, te ett padnu s'njeridi. Nævt læi pælgge, c'ujjoh, kosk suorm ja oarbusm fiettijijje purramus lagedejeh ja c'ælhisnez lihudi mäid is's'en nuutkuo kokk algaz. Vuoi, kuo toin læi kiras ja kuo toh ædnu mattii ohti kæc'c'aldiines!

Kosk-pæive males læi valmas'. C'æse purai mielastes ja valjest Eino lagedemiid — vuos's'um potasiid, sildiid, mielhi ja padnu kaahu. Puaris Lass omotalai mast Eino nævt læi mattam purramus' ræhtid', ja Eino jurdac'i, mahte matac'i c'æsis æhedes mallasin estud' viine paikkan monnamest, kuus ain tavalavt monai æhedes podduid viettid'.

Veigge s'odai ja Lass valdi kapperes. Eino arvedi kuus c'æse miela oni. Nieidaz valdi piipo, pijai toos tubbak, cokki ja tualvui c'æsasis, ruhotalan ett sun tom ovdil vuölggemas juvac'i. Tasto pijai Eino tula, is'tai toon palddan ja sarnus'kuod'i juõhe muod'usiid ucca maina'said. Algust ij Lass taid kuldalam, mutto vorg mielastui taid ja paasi piipo juhad' oanehessi siiddasas. Mutto væst taattui monnad'. Eino viekadij suu cuvkkid' oldsis pohkiniid. Kuo tom læi toham, iiritti Lass taas vuölged'. Mutto Eino valdi navlist kovjatum fiovl ja pivdi c'æsis soaitted'. Son sovoti kielaid kling, pling plang! ja Eino kæjadi tom, mahte c'æse c'ujjo kosk-suorm, oarbusmez ja c'ælhisnez liihadii huapust fiovl soaidediin. Soaittem c'uojem skaaji ucc tuvast ja riæmai majemust c'æsis ovdast tansad'. Tot äjeti Lass viine paihest ja vorg celhi sun: "taad li juo maŋged vuölged', orros nubbe tohon!"

Eino læi c'uuti iloz kuo c'æsis læi oaz'z'um ohtigen kuottun orrod'. Suu ucc palvalajec'ih toimatii taal æjjihen æhedes mallasiid ja tasto oad'd'im saje.

Eino s'odai stuorraben ja suu ucc kied'ah mattii juo tohad' juõhe muod'ui työje puorebæht. Sun staggudi ja kuarui, poni ja kud'i vis's'alavt. Purram liteh lijjii ain putes, lätte læi ain siivodum ja pævdde vielggad. C'æse læi orostam læd'e kuattun; viine paihe ij sun mus'tamgen; sun eli mielastes putes tuvast, mast vis's'ales Eino toimati pæivaladz finuides.

Maht tun vajah adned' puohaid nuut putest ja siivost, tun, kiæst ij læh palvalæjjeh? kæjadi rigga talu nieidda ohti Einost.

Lææhva tuoh muuste ubb love! "vastedi Eino læihelavt," toh kod'eh ja paneh, toh suopalastih ja paseh: toh eæh læh kuassen las'ken.

Aigge nuvai ucanjaha. Puad'i nuorr riges tatu puëigg' ja irgas'tas'kuad'i Eino. Oarbusmez oz'ui kolle suormas.

Hæjah pæive puad'i puaris akku taas Eino tiervuded' ja addeli

sunjen suorm kuad'e ja suormas kollest. Toh muz'esmattiin kosk-suorm ja oarbusm.

Eino kiiti puaris ahu suu ravvagides ovdast ja c'aiti, maid sivnedusaid toh lijjii suu ucc tupasas puöhtam. Puoh kiævhis nieidaid æd'ai sun, ett cæh anac'i kied'aides salputum, mutt ain jurdac'ed', maid vajac'ii matted' ja tahad'. Kied'ah ja suormah læch motomin malojjen, motomin staggujjen, motomin c'ällen, motomin lagedijjen ja manen kiæst. Mutto jis vaimust assa rukos ja toh læch lihadmen, ij kuossen sivnadus kukken læh.

C'æse Lass kiældi fiovlus ja soidi, ja puoh hæjah kuësih tansii nuut ilozavt kuo juovlain. Muadde vis's'alis kietta ja suorm kavnadi kuoimes læihelavt ja motom las'kis algge addeli nonna lopadus akkun, ett pælgge ja tom vieljah lipc'ii tastmaŋgel ahkirah ja toimalazah.

C'æse cummali muase ja æd'ai: "sun ij oaz'u æres arbiid kuattunast kuo vis's'alis kied'aides, ja sivnedusan addelam sunjen valjest."

Eino s'odai oasalaz'z'an ja oz'ui s'iev, iloli paihe; tobben suu ucc palvalajic'ih tohhii ankasavt työje, ja æhedest solodii sii kæcecis, ja Eino kiiti Jbmæl ett mati työje tohad'.

Nieidaz ja tæcesneh.

Puaris paihestes juud'i konjal c'almin torvotæmes nieidaz, mi vanhemides jabmem maŋga læi nævt kiævhin paccam, ett ij suuste muuh mailmest læmaz, kuo rumas' ja jiægg, vaimust soro ja toh pihtasah, moikuim piætitasvuod'as pæiti. Tola kuatu talosis læi juo ud'd' asse varrim, ja torvosti sunjen, ki li kiævhi ja oarbai äc'c'e ja piebma alme ludaiduv, læi s'æt nieidd rokke mæd'he aldn oaz'z'um ja vazi ohtunes rad'es mield soroines. Aino evvisas læi ucc læibaz, maid sunjen oht haimus kalggu læi puörre vaimustes addelam. Tom kuödi kængires vuoln, læi oanehessi muatkum, kuo kiævhis kærjedijje æjje pod'i vuössta rad'e aldn ja suu vuollegavt ruhotalai: "ade, nieidac'am læibestad kuiteg ucc pittaz, mun nælgest læm ruappanman." Kuo nieidda toon kulai, addeli sun puoh læibes æjjehen ja æd'ai: "tade æneb ij muuste læh, ucca tast li nælggasasan purrad',—mutto Ibmæl sivnedos purramus'ad'," — Toin sagain vuölgi sun ovdas' kuovllui,

mutt' ij kuhas kostum, kuo suu vuõsst pod'i piætitæmes, c'uaskest tuargistejje pärne, ki c'ierun ruhotalai': "ade maidne, moin oaivan luovdam, mutoi rieppu suuc'c'ägam."— Nieidda valdi oaivistis liine ja addeli tom tallan parnan, jæd'e ain vuõlgi kiænusas.—Ii kuhas kuiteg tast jottam, kuo nuut oppet pod'i vuõssta parnaz, ki læi juõlgi nævuitta ja vaiddali c'uaskesvuod'as. Tuuskij nieidaz tom taas kulai, te addeli kabmuid juõlgestes pærnac'an ja juud'i jez kamuitta ovdast kuovllui.

Majemust kuhes aigge mad'hastiines puttati suu vimag sævŋad, ja kuo tast taal ija ohtunesvuod'ast suohis vuëvde vajoldi, pod'i suu vuõsst vala njælljad kiævhis ja pietites parnaz, ki ruhotalan pivdi suu haametes. Ija sævŋadvuod'ast ij muu kihhen oaine, arveli meidd' mielastes. Nuutdeb vajam val haametanuv addeled' taan parnaz riebun, tastkuo sun li mude kiævhib ja hæjub ja taarpas' tom puõrebæht: Tast nuolai taal pajelstes ja addeli mæddal majemuuv pihtases ja paasi jez piettaa. Mutto kiæh, kuo sun tast taal c'uoz'ui kirdii alme tææsneh vuolus suu pirra ja muttui kirkes kolle ja silbaruttan, vaikk nieidaz læi puoh pihtasines luoppam, vuommas'i sun vakkest ett li ihhan ud'd' muzzis c'uovvadijjekarvuin. Mutto rud'aid pirrastes nurai sun tast askasas, mast oz'ui tom muod'uc'i rigesvuod'a, ett ubb aigines puadi aiggaa mailmali huoletta. — Tot læi arvasvuod'a palkke.

Kissa ja riæmjis kuddiin kuopc'a.

Vuëvdest tuorest pæln kukken, kost ij c'uuti ubb koho ulmuh ællamgen, læi ohtunes kuate. Taan aidno aseh læin puaris æjje ja akku. Tah tasto älgiv kiævhin s'oddad', ijge læh majemust muuh ælle sudnust, kuo kissa äivestes ubb kuod'ist. Emed talle tuumai olmasas ja æd'ai: "kolgac i kissa mæccan tualvvud' ja tohon c'ajatattallad'; jis sun tobben maid ælatus nævuid kavnac'i, jama sun kuiteg taste."— Tat emed tuume læi æjje mielastuv pääris, ja sun tualvui kisa mæccan, tuovoti tom aldnes tohon.

Kissa tasto juttali ohtunes mæcest tobben, te pod'i riæmnjis suu vuõssta, ja riæmai sunjen tobdosen, ja æd'ai mainas algun: mi li tuu ohtunad tæhe mæccan saattam? — "Kuad'est lijjim," västedi kissa, "te tasto tæhe vuëvddan puohtujim, hilggujim ja c'ajadattujim, — "Riæmnjis tast algi kisa siiddasis väätid' ja tat kuo liikui toos, te juud'i sun suin tohon assam

sajan, kost sun kuatatalai. Toos kuëd'i kissa talle ohtunes ja pææsai jez mæcest ruattud', nuutkuo su vuõhis læi. Ohtanlæva tobben tääl mæcest kumppen, te algi toos omotallăd' ja æd'ai: "jeh osko, moon muod'u ælle mun odni kavdnim! ij tot læh c̀uuti stuorr stuores, mutt li nuut s̀iev ja neppir, ett purac̀i tuv" — "kalgac̀imba munuv oaidned', mabdem ælle tot li," jenatisti vasteden kumppe. — "kăle tun toon oained' oaz̀z̀uh," æd'ai riemnjis, "mutto kolgah varoitted', jehge kolga pa'ast monnad', mutoi purra tuu". Kumppe oz̀ui măd'he aldn tom obmas oained' ja juud'i kulold ja njavai kuovdosm luus, kost riæmnja assam saje læi. Mutto kuo kissa kuovdosm njalmest ucanjaha turbe oini, jurdi sun sæplig toho ruattamen, ja njus̀ki kumpe turban. Tot suorgani tast, ja jurdi kisa stuorr ællen, ja patari mæccan, maid ædniti. Tobben eli riæmnja savvain tasto ja æd'ai: "jem oaz̀z̀um oained' ubb ælle, kuo tus e turban kuovdosm njalman nahetim, te tot nuut kuohasti tom cabsi, ett poc̀ast taaluv ain."— "Noh, jemuvgas ravvim tuu," vastedi riæmnjis, "taidih su jollat aldened', kiiteh sus̀midad (kintuidad), ett ij sun tuu aibas koddam." Tast ovdast mæcest juud'iin, te aldani sudnui kuopc̀a. Toos mainast taas riæmnjis as̀is ja ædai toimastes:" jeh osko, njobc̀ac̀am, mabdem ælle muust li. Tot ij lipc̀i aibas stuorr stuores, mutto purac̀i tot tuuv, jis vaa kozaides fattic̀i. " Tast algga taal kuopc̀a miella oaidned' tom obmasli ællev, ja sun ad'd'a riæmnjan: "tualvu mu, ystevan, suu luus."— jem mææld taal, "jenadi riæmnjis," vuolg ohtunad, veikku rieppu, mutt æle pa'ast sunjen aldan, tontiæt jis sun tun vaa oaidned' oaz̀z̀u, te tallan tuu porra. "kuopc̀ juud'i taal aidu sied'ustes, riæmnja assan sajan; mutto kuo kuovdosm njalmi aldani ja kissa taste taas ucanjaha turbe oainasti, toppi sun tom kozaides. Taste suorgani kuopc̀a pakkuhun ja pod'i kazzasis sarnud: jem oaz̀z̀um muide ubb ællest' oained', kuo toon,' ett suuste læi kuhhes saitte oalgge ahn.' Jurdi nævt kisa sæibe saitten. — Alggiv kumppe ja kuopc̀a koskanas tuumad', mahte suai toon ælle oaidned' oazzuc̀ain, te æd'ai riæmnjis ravvagen sudnuid: "Kælehan tom oaidned' oaz̀z̀uvætte, kuo vaa hæjaid ræhtivætte. Oece save purramus̀an ja vuolgade koc̀c̀o te oskom tom puatted'." Tat kæinu læi puõrre nubbinuv. Kumppe usai save hæjipiergun ja riæmnjis monai kisa koc̀c̀od', ja vaaroitti kæccis vuolgidiines: "kuo mun kuõsi faarrust puad'am, ja tasto purras̀kuatten, te kæc̀c̀e suu

pæittetum, oainosest kuo læzvætte, te sun tudnu kodda. Tom vaarotiines koarŋgi kuopč suarvvan ja kumppe uikadad'ai suarve kierkuisis, mutto ij mušlam monnad' toho čalmi te ij mattam ubb kuëse puattem oaidned'. — Kuo kissa tuost taal toon paihe ool pæsai ja tost koččoines savc purraškuadiin, te riæmnjis tallan covkali kæpilines kisa, ett' tot puradiines vajest marguadi kumppe lipc i taal mielastes kæččad', mutto kuo punnjelatted' riæmai, te sæibe tobben riisisist ucanjaha ruaškatuasti, ja kissa, kote sæibe sæpligen jurdi, skapsadi toos kozzaideskuim. Tast polai kumpp' ja ruattad' tuumati pakkuhuu ubb paihest. Kisa mäid suorgani ja njuški suarvviid vuössta æd'estes. Kuopča, kote tallan jurdi ett taal taid'etuvo puatted' suu purrad', njuški vuoigest tebben suarvvest vuolus ja kočai jamas ædnaman, — kuus paasi kissan ja riæmujazan purramužžan.

Oastemah.

Varalaz, ædnamest asse kalggu, kiæst ij ohtagen arbalaz læm pææti ælled' kavpugest asse haimus kæččamen, ja jurdači tobben valdded' mottom siivo ja puŏrre tavali nieida šaddaded' oldses. Toon aigagast vuolgiuv mottom okkon toho ja tuskij šodai æše tiettum, te čokkonii suu luus ænab suvaides nieidah, kiæn juohaz vigai ja fallatad'ai sunjen.

Kuo taal kalggu nævt muadde haluliid kavnai, te ij huapust mattam sij koskast paaras valjid'; mutto addeli ucanjaha rutt šhiænkk juŏhe nieiddačan ja æd'ai: onne li markkanah; oasted' tai rud'aikuim taal jejah, maid miella taha. Puatted' tasto ja čaitted' munjen oastemiided.

Nieidah vuölggii huapust ašša sis ja maccii ilozast maasat. — Mælggadavt puohah puhtii markkanast mužžis paadiid, kæsse kæd'giid, suarmasiid ja muide tom muod'uid čiŋgaid, maid ilozavt čaittii riges siessases.

Tuše oht siiste kiævhis vanhemines paccam Anna, ij læm tom muod'u tavarest huollam, mutto puod'i markkanest muzzis kirjin tortin ja ædnu kuarrum šulguin.

Tom puërren oni siessa. Valdi ystevlavt Anna kied'ast ja æd'ai: "illonan vuommašam, paarnačam, ett Ibmæl pallon ja työjen læh juo aigilles vuohatattam mielad. Tom pæivest læh tun muu nieiddanan! læge tastouv siivo, ruakkad ja hæra palulaz, te tuu Ibmæl išš æd ain ja varjad puoh vaaduin.

Vieres olmoz.

Ucc Pavoz vaidali mattatæjjen ett puarisub vilj Heikk læi ovdib pæive s'koulast puad'ediin koa,gim aid'e pajel ja lovetæmest valddam muorra kardenest omeniid. Mattatæjje pæælhi Hehah, mutto Heikk s'iisti ett sun læi omeniid valddam. Pavo nagi vuössta. Mattatæjje koijidi majemust: "læiuv tast vieres olmoz, kote mäid oini Hehah paa tohomen? Pavo vastedi: "læi kale, mij kaie c'uoz'ui kæd'ge aldn ja kæjai talle aid'e pajel muorrakardenan."

Jalupævrre ja riæmnjis.

Jalupævrre læi jo puarasmam ijge idnig mudoi kuo viehisvuod'ain oaidnam oldses vajid' purramus' skappud'. Te vonai sun oad'd'em sajestes ja vaidi juöhe lappad jotte ælleid: "Vuaij riebuc'am! juo äidu jabmemen læm. Nuorravuottan rikoseh tuuv vuössta pualdeh oamitobdon. Puad'i, viljicam, luusam ja ade vaimustad andagas maid tuu vuössta læm pa'ast toham, te ett oazum oamitobda rauhust jabmed!" Mutto taid kiæh addelii jejjas pættid' suu hokatusastes purai jalupævrre njalmasis. Mutto riæmnjis kiæn sun mäid taattui seamma sanin pætted,' vastedi sunjen viehisavt: "muadde lavhe oainam luusad tualvum, ijge ohtagen læh maccam!" ja kuo nævt sarnum læi, vuolgi sun matkasis.

Jollan s'odai vahag,
Tom viisis ravvagen valdi.

Juha ja kældde.

Juha ja kældde kæc'c'alæin ohti koskanes kuabbaz kuoimides puöreb ja æreb lipc'iin. "Kuo tuot kæhtidahgen muu paaldan viggad'," paraheti majemust juha "jehuv oaine, moon c'uuti tude æreb læm! jolgalavt jod'am mun muzzis rase ridui mield, riduin ælleh muzzis ja riges kavpugeh; ohtnaal jotteh stuorr kavppe skipah muu kukkad, puoh ælleh ramojeh muu ja munba toon mærav tolam vuoimestes, tastkuo mutta sun käle vorg kos'kac'i. Tun tade vuössta kuulgah ædnam vuold pæittusest ja tuuskij kæhtidab c'almiidadgen ærrasaid c'aitted'." Taan ruangamest monai kældde nuut hæppad vuolaz'z'an, ett ij idnig ollagen c'almides c'aittam, mutto

asai ain ædnam vuoldn. Mutte tastba vorg ubb juhauv kos'kai, tastkuo tot læi algust kælde c'almesta podnjumen. Te vuommas'i sun vorg kaatavas' mielain, ett' væære læi kælde s'uoimidamuv.

æle njalmiin stuorastal'
Jis jeh s'iegast skikkan.

Hævus ja kumppe.

Kumppe læi juo nuut puarisn s'oddam, ett ij jejjas idnig nubi ællei pivddemäin vajjam älleted. Nælgestis kukkod mæci njalvotalan, smietai sun s'æt tammuoduc'i (tammuci) ælatus kæinu: sun luojehati riæmnjest karvud, karvud'ed'ai taid ja monai hæpus' luus, kiæn kuattum aldn oini juttalam (oavudam). Tierv olmai! toaivodiin, kulastalai jejjas toahtaren ja koijedii lipc'iuv hæpus'est miihen toahtarus's'am. Vaikk hævus' tallan kuösis tubdai, orodi sun ainuv kaiggan ja vastedi ilozavt," totba taal tuod'aiuv læi luholaz kavppe, ett, toahtar rähis, äidu paihe ool tæivedih! æsken tuolmim sæge puiho juolgasan; tovvac'ih nuut puorest kis'kos'ih tom pod'es! "kumppe riæmai äidu mielastes tuuman ja njihali kavio kæc'c'ad', mutto tallan kuo sun njalmis avusti, hæpus' puaskadasa varas, c'ievc'esti hævus' suu nuut nanosavt njalmiid vuössta, ett' puoh päneh c'uud' soppon ,skallekuattii ja ruattai kæinusis povvustan ruz'z'istalla toahtarasas.

Paa li paa palkki.

Savc.

Savc olgol hames tubduvætted'. Mutto æpped' tied'e montiæt toon ælle piebmun adno? S'iev piergg' tiætuv? Jj tontiæt tus e, mutto æneb val ulo tiæt, mast paneh ja kod'eh pihtasiid:

Savc ælla ja adno piebmun kuatu ællen mælggad pajel ubb ædnam pirras; mutto omas ædnamin savcah (læk) lææh æres muod'uc'ih sæhe rope s'æddust ett' ulo hienusvuod'ast. Hienus ulolih nuut koc c'um merino savcah kavnujeh Espaniast. Englandest lææh toh mäid s'iev ja hienus ulolih. Jslandest lææh sakku ulo savcah ja tain lææh njælj ja kuttav c'uarveh, toh ælleh olgon ubb talve. Afrikast lææh savcah, kæin lææh

s'lunke pæljih ja nuut lossis pienis, ett ucc rieva adno sij mæjeld, main pienisis kæsseh.

Puoh alleh lææh arvalus mield algust læmaz irrosah, mutto olmoz li taid ucanjai lojodam. Savc piebmun s'odai juo aibas tola; tastkuo pibbalast mainas'uvvu Abel, kote læi Adam algge, kæc'c'en læm læmaz. Vala kavnujeh toh ælleh irrasn, moon suvust savca li, kosk Aasiast, mast ulmuh ubb'ædnam pirras viidaned' oskuh.

Savc li liegus ja liegg ælle; tontiæt c allu tot vavedtæmesvuod'a mærkkan Vapahtejje ristast; Kristus kocc'ujuvvu Jbmæl labbasn pibbalast. Harvi savca riddaled' riæbma, tus'e vircah koskatui nurvvoh. C'uoska savcah æneb sovas'eh kuo (pakkas) pahas, ja ædnu polleh raadest ja njuoskasvuod'ast. S'iev c'äce toh taattuh juhad'; kos'kes, ij liegg aimust s'adda toij ullo parasavt. Tavalavt savcah pæskiduh Pæssajai ja Mikkelmes aigi; hienus ulloo savcah pæskiduh tus'e ohti ivest, ja Jsland savcah porgadeh (siteh) jejjah uloides Touko mannud loopust juõhe ive.

Savc vajja ælled' nævt 14 ja 22 ive puarisn, mutto harveh kuiteg pajel kavce ive.

Suoma savcah lææh sakku ulloid, mutto eæh kuiteg nuutkuo Jslandalaz; hienus ulloo savcah lææh puahtam olgo ædnamin, te ett læd'e fabrikainæm matteh fines læd'e pihtasiid rähtid'. Jve 1850 kavnujeh suoma ædnamest 804 tuhat 354 savcah; arvalusa mield lææh toh tastma*ŋ*ga lasanam.

Oainemættum lavllo.

Kiævhis alggaz c'okai ædnis hävd aldn. Lossis muras' tedi suu, tastkuo vaimustes læi sun ædnis rähistam. Suuste læi tuod'ai taal nubbe ædne; mutt tot læi korr ja paa suu vuõssta. Tontiæt kaac'ai sun ain pæive työjestes pææsadiin havdde ædnaman, is'tai rähistum ædnis hävd ool, vaidi ja c'ierui. Mutto kuhhe ij sun vaiddam ja varg vaaldatti sun soros, tastkuo täbben læi puoh äid'ui ja rauhalaz, ja suu paaldastes c'uoz'ui engel kaddelas kied'ast; tat engel lavlui ja soiti almali c'uojemiid. Algge ij oainam engel, mutto lavllum ja soittim jena monai jie*ŋ*galavt vaimusis.

Mutto taal taan æhed c'uoz'ui engel sorolaz'z'an alge paldast. Heikk. tot læi alge nomma, ij oaz'z'um taan suojast tom lohd'utus, moos læi

tuaattum. Murras'laz'z'an koijedi sun: "mane jem taan æhed oaz'u kullad' ovdis' suotaa jena ja soaitu?" Jem vaje jemge oaz'u tunjen lavllud'," vastedi engel: odni jeh læh læm puörre. "Montiæt ac'c'asad vaidih, ett ædnad li læm koros?" — "Jemuv mun læm vavedtæma?" æd'ai algge: jemuvges tævddam ac'an pakkumiid ja koarjidim potaas ædnam nuut ankkas'avt, ett jem tovvagen vuoi,gadattam? "Mutto, vastedi engel," tun kolggih kuiteg læd'e josk; tied'ahhan tun, ett ij ac'c'ad mate tom is'eded' ja tun læh tus'e lasetam suu murras'as."— Ja algge c'ierui, solodi hävde ja æd'ai: "ade andagas, ade andagas!" ja sun kulai uccanaz soaittom engel kaddelasast.

Heikk s'odai stuorreben; äc'c'is jämi vorg, ja ædnepæll læi sunjen tolasad korrasub, mutto engel lavllum ja soaittem loz'i suu soros ja murras'as, tastkuo algge læi s'iev ja siivo. Ædnepæll jämi; talle læi Heikk juo olmain s'oddam. Sun læi aidnu arbulaz æjjestes kuëd'd'um ællum, ki ij læm stuores; tupe, muorrakarden ja ucanjaha pældu, tat læi puoh Heiha arbe. Suu ac'c'e læi læmaz muorrakarden adne ja sun pææti mäid tanen riæbmad'. Ankkisvuot ja toaimalazvuot tovai suuste varalaz olmain. Oasalazvuot særvidi suu työjides, sun nai rähis kalgu ja oaz ui motomin ivi kuladiin nieid ja alge suovvum parnines. Jlo ja tuttavazvuot asai ain suu ucc kuad'estes; mutto jis sun ij kullam engel jena, læi puoh oasalazvuot arvutta. Sun smietai tallan jurdaides ja tavoides, ja vuommas'i vorg, mast læi sujalaz, kaad'ai ja puoredi jejjas; ja tallan kulai sun taas engel almali lavlu. Jj kihhen nubbe suu pærrust kullam lavlu ijge kaddelas soaittem; mutto kuo Heikk æhedes tovi is'tai javutta jurdac'ijje muod'uc'iz'z'an ja muod'uides kirkasmii ilost, tallan æd'ain parneh hiljeht: "addelon ac'am orrod' taal rauhust: sun mus'ta ovdis' aigiid;"

Heiha vuoptah algi muttud' raanisn: äppis hæjuni ja sun ij vajjam idnig toimatted' työjides, nuutkuo ovdil. Mutto suu algges Vilkko læi siivo ja änkkis, nuutkuo jezuv læi læm, ja nuorra Anna is'edi ædnes, ki mäid læi juo puaris ja äppitæm' ja tat Heiha rähistum ystev jami ovdil kuo sun ja kiæ,gales soro tævdi suu vaimus; mutto engel veisidi sunjen toaivu salma, ett sun ohti vala oainac'i kalgus alme havskis koad'iin, ja sun c'ierui, mutto ij tiettam sorostkuo taihe avust. Ja pärneh læin c'uuti sorolaz'z'an; mutto mäidtai siiste lijjii engeliides, kiæh sijjen lohd'utusa

puohhii; engelah cuulidii sij pæljides: "tii læpped' læm siivoh, vuolegah, kuuliah ja ankkisah, ja vala alne valddekodestuv rähist ædnad tudnu!"

Aigge monai. Muttom id'd'ed pualas'kud'i Heikk ja ovdilkuo æhedes pæive ruad'e læi almest lappum, tubdai sun jämem aldaned'. Sænga paaldast c'okkain kuahtuh pärneh: Vilkko luvai ac'c'asas pibal ja Anna c'arvvadi nuutkuo pac'c'em tiervuod'aid æjjes kalmojijje kied'a. Talle kirkasmii taas Heiha muotu ja c'alneh; "oro, Vilkko, javutta," cuuiidi Anna, "ac'c'em mus'ta ovdis' monnam aigiid!" Ja nuut sun tuod'ai tovai ja vala c'ielggasubæht kuo kuessen æreslove kulai sun engel lavlu ja soaittem. Tat læi suu jed'd'itus salmas, ki loz'i puoh suu tuskiides ja kirkastum muod'oin majemu naharsas nohadi. Ja kuo siellu læi rubmasest ratkum, c'uoz'ui engel suu paaldastes, ja taal oini sun c'ielggasavt toon orrum, solodi tom ja kiiti puoh tain suotas lavluin, maid tot sunjen læi kaddelas soaitediin lavllum. — "Kiite toij ovdast Jbmæl!" æd'ai engel: "mun læm tuu oametobdod ja muuste læi työjen tuaivuded' tuu ællem c'ood'a ja nuttaled' tuu vovinad; mutto oaz'um tunjen veisided', lavllud' ja soaitted', kuo lijjih kuuliaz; ja tuuste læi vuoiggadvuot, kuo jeh kæc'c'am jehge adnam lavluidan manegen palkkan, mutto armun Jbmælest. Puad'e, mun laid'd'im tuu taal rievtes kuattusad!"

Kuahtuh luptanain suolgai pajas ävirvuod'a c'uovggadvuottan, koos c'almiidad æva vaje sudnu særvided'; mutto jamem saje paaldast nodhastain pärneh idduides ja c'ieruin sualgai.

Birger Jarl mätke suoman.

Jve 1157 pod'i kristalazvuot ædnamasam. Tot tapahtui Ruota kunagas Erik ovcad aigin. Mutto alda c'uatte ihed læi tasto kolam, ijge læmaz kuhas pææsum ovdaned' kristalazvuod'a as'est. Ænas' oase ovdavanheminæm lijjii vala pahenah, ja Hæmalih vainudii sæhe kuddii kristoskon kastum hæimulides. Tiettamættum læi mäid tot, kiæn vuöln kristum ædnam kolgac'i majemust s'oddad' kulläd'. Muadde kavnui kiæh juo talle ædnamam puorrenjaddii: Novgorodlih, kiæin lijjii juo æres Suoma joavhuh vuolebuz'z'an tai liittolaz'z'an, tohhii tæhe hæævu muuhiid; Gotlandilih, kiæh lijjii jottam Suamalikuim kavpe, oinujeh halided' adnamam

oldses ja orosted' tæhe juo tola assad'; Pavih lijjii hättim kristalas'vuod'a esivanhemiidam särneded' ja siiuv mielastes ædnamam oldses taattud'; mutto Ruota valddekodest læi stuorr vuoiggadvuot oaz'z'ud' Suamliid vuölebuzzanes, tastkuo tabben læi kristalaz særvekodde ædnamasam puohtum ja toin mijjen c'uovodus cokkejum.

Siskaldas riidus as'ih estii ja viivatii kuiteg Ruota kunagasiid puottemest Suam ollasavt valdded. Mutto kuo suod'az ive 1248 Ruotast lappum læi, pææti kunagas Erik oht nubbe lovvad kuhas'ted' Hæmeliid, kiæh kristali særvekode ænemus lijjii vainudam. Soate vieha pijjui c'oakkan pajemuin ja vuolemuin, ja mainas'u tot læmen c uuti stueres. Oaiven asatui Birger Jarl, ki læi ubb Ruota ædnamest virges ja mavtas pæælest kunagas aldemuz olmai.

Birger Jarl haldun addelui vuoimalaz skip hivuduh, kuus soate vieh' koarŋgii. Toin purjästi sun Suama Ruota valddan ovtastatted' ja luos'ti ædnaman Hæme satkun, kote nonna suojain jurduveh orrod' Kemiö c'ualmi lappad kaz'z'is luovti pæht monnamen Salo kavpe paikkan taala Haalikpitäjest ad'ei Puojo luovt paaldast, mast Haiknjargg kavpug paihin li puarisvuod'ust kavpe jottam.

C'uovvum Birger puottamest Suaman læi tot, att Hæmelih s'oddii tuoruin vuoittum ja ki siiste ij taattum krist-oskon addeled' jejjas kasted', tot kuddui toon aiggakoddas tave mield; mutto ki kristalaz'z'an riæmai, tot oaz'ui jæggas ja kalvus adned' ohtan ælled' rauhust aatashadna. Ruottalih lijjii mäid oaz'z'um taan mokkin riges vuoitu saalas': kole, silba ja stuorra kärji æluid.

Nubbe talve viivai Birger Jarl Suamast ja sarnujuvvu aoz'z'ud' ubb Hæme kristosko tubdested'; tast maŋga eæh Hæmelih taan oskost luoppangen. Valddemas nanostussan perusti Birger Hæmlane, moon vuöln Hæme ja jisjuo algust Ud'd'ædnamuv s'odai kullät', ja kuus Ruotalaz suote-joavkku kuöd'd'ui assad'. Taan lane toornest læi vala ive 1699 Birger kove sæinan malajum. Maid tom kovest kalk, tullnhjuohc', kulm siimain piiska ja suopal mærhas', ij læh kosten sælatum, mutto jurda mield kovetuvvo toikuim Birger Jarl miela s'lai ja nanosvuod'a toimatusaines. Sun læi korr ja kiddatas luondulaz olmai. Tulain poldi, piis-

kain c'os'ki, suopalin suopalasti sun pahenvuod'a Hæmest; kalhain puovdi sun kristalazvuod'a ja soavadvuod'a mij ædnamasam.

Kid'd'a talvest ive 1250 oaz'ui Birger saava kunagas Erik oht nubbe lovvad jämemest. Tot nagi suu huapust Ruottan væst macud'. Nævt s'odai Hæme, ohtan ovdil valddum Suamagen nanotum kristalazvuottan ja Ruota kruonan.

Birger Jarl jämi ive 1266. Sun læi kosk ave aigin Ruotast valeb olmai.

Jukko Guttenberg.

Tat olmai læi olmazkode stuorab ja jalub puorretahhe. Montiæt? Tontiæt, ett sun smietai ja ud'hai liihatejje puustavaid, maikuim kirjid prænttujeh, ja li s'at rievtui kirje prænttijijje vuosamuz ud'ke. Tuod'ai ovdil sud'æv kirjid prænttujeh, mutto tus'e muorran caccum puustavaikuim, moh tohhii kirji prænttam kallesu ja vaigadan.

Jukko Guttenberg læi kuattun Maintsi kavpupest Rhen juva ridest Saksa ædnamest. Viss ij tied'e kuassen sun s'odai, ijge mäid kuas sun jämi. Tommet li kuiteg tubdum, ett sun oini vuosamu pæive c'uogadvuod'a ivi 1393 ja 1400 koskast ja nohadi jamem naharan nævt kutt love c'iec'c'em ive puoresn.

Guttenberg parnevuod'a ja nuorravuod'a aigest ij mäidgen læh majeb mailman sæilum ædna tied'u; arvalusa mield li juo aigiles finus'am konståli æd'aikuim. Riidoli as'eh naggii suu ive 1423, varrid' Maintsist Strasburgan, kost sun vigai pijjad' smiettum ud'kamiidas toiman. Mast ja kost sun vuosamu kirje liihatejje puustavaikuim prænttai, ij læh rievtui tiettum; vissis li vaa, ett nævt ive 1438 paihin kævati sun vuosamusta tom muoduid puustavaid muorast. Tasto algijui taid las'kud' lajoin sævatum metallist.

Ive 1443 varri Guttenberg maasat Maintsin, mast sun riges kolle c'æpe Juho Faust rud'aikuim perusti ive 1450 kirje prænt, mast pase raamat vuoc'en latin kiellan prænttijui. Mutt' Faust taattui mottom ive kuladiin rud'aidas maasat ja kuo Guttenberg ij vajjam taid maksed„ valdi Faust suuste kirje prænt, maid tasto Piera Schöfferin pajas oni ja puőredi. Nævt s'odai Guttenberg rud'a puuttesest kirje prænttatta, vaikk sun tom

læi pajas jurdac'am ja toiman pijjam. Kuiteg oaz'ui sun mottom rad'e hærrast Maintsist ud'd'asavt vääre nube kirje prænt perustussan, mi cuapsui kavnust ihhat 1465.

Nuutkuo tavalavt muuv jiermali olmai, læi kiævhivuot, attastus, vaivve ja vainu Guttenberg oskoli kuoimeh suu ællem aigines. Kiævhin sun mäid jämi nuutkuo jurdo Helme mannod 24 pæive 1468. Mutto tot arbe, maid suu jiermes kuöd'i mailman, li kuoddam ja kuodda sivnadum hædelmiid almugaid ja olmozkoddan. Tat li jiermali palkke.

Siikajoki tuaru.

Ruös'elaij vastasthadne väzzem Suomast, kuus ihenes tattu, læi toham sij ruakkadan. Siikajokki puad'ediines, æh kuihha ajatallam oolakarkausas, tastkuo ucanjahaz vaiviin jurddii Suama joavhu vuoittimes, nuutkuo kerskiden sarnuh ubb ædnamæm valdimes kuöhtin maanupajest, vaikk toos monai alda kuöhti kuhes ive. Hurraten lagedii tääl hævus'vievas jieŋa mield tuaru paikkan, ja toola id'edes Huhti mannud 18 pæivi algii muadde sij juölgi joavhustes oinud' maad'ij aln Siikajoki pæln. Mæci palddan aasetii huapust ænnu jæækeriid, ja piu, pau — pissuin ja kulm haakast vuolgatii c'æpis suova ja s'ud'idijje tula Suama suattei vuësta. Mij toon aigi juolis njalm haakah kaamahtii vuësta ja josiiduttii oanehessi Ruös'elaij kiivesvuod'a; muttu nubbe joavhuh pottii is's'en ja tot addeli vajaliid ud'd'a lusto. Sij jæækerih njahhii mæce työhin aldele mij haakaid, main pac'eh alggii virred' kæc kæcis majeld ja aldemuz prikaat oaz'ui kæsku punnjalatted'. Tat ruakasmäti Ruös'elaid ud'd'a oolakarkaussan; keigejum pajonetiin ja olla hurra c'uorvumin runnastii sij stuorra joavku mij mælgad juo suartasum haakaid oamines valdded'. Ij læh læmaz idnig kuo näv̈t 50 lavkiid vajalii ja Suama joavhu kosk. Riti, rati, pra, pra, pra, — haakah paukkii c'uömas luodaid c'urmastii Ruös'elaij nirved vuëst. Sij soate hærrah virrii, ubb puakkijejje vieha orosti, nuutkuo turpes vuëst oazzum oolakarŋgijje kuopc'. Vala oht c'uormasluod'a rad'atte, ja vajalij joavku ponnisti pied'kum mæccan pakkuhan. Suama haakah pælastuvii ja tuolvuii taapen nube kuovl!

Ruös'elaij hævusvieha vuommas'i Suama prikaat mäccem huoppukod'i oles lauhi pald mærritta toon vuëst; mutto mij suate ulmuh ja mo-

tom riehtises päc`cum kamahas haakain Pietula pææl estii vajalij mænnæstus mæidtai tade pæln. Su kasakah viggii tuod'ai tam siida valdded', mutt' ucanjahaz äigi majeld ferttii sii patared' monnimuod'uin tapoin. Toid pajid nurrädätti Ruŏs`elaij hævus`- ja haakka-vieha juva viester pææl riddon ja læhasti tobben noona tula haakain ja pissuin juva nube pæln rido c`uoz`z`o Suama joavhui vuëst; sii kæc`c`ii kædnegasvuottanes västid' tade samma mittoin. Tiime 1-*test* tiime 6-*d'ad* rai kosk pæivi manjel læi tuaru pis`tam. Puoh jive ja javvu puudeh lijjii pælas`tum, ja Suama suate vieha læi tääl kolggam su pajemuzes kreivi Klingspor kæsku mield juatked' tavalli, puoh suad'e äigi pis`tum pakku mäd'his. Kualmad prikaat algi juo ovdas kuovllui marssid'. Siikajoki aiggui suppid' Ruŏs`elaij valddan. Mutto kuo sii tam vuommas`ii, pajani siiste halu oaz`z`ud' olles vuoitu taan päihe ool. Stuorr vieva ænnuvuot riemai juva pajel jotted' toin jurduin sulkäd', pirastatted' ja, jis mahdullis lipc`i, fangan valdded' Suamali c`icce pææl joavhu. Vorg skajai mæcest vajalij pisso pauhas. Ææte læ Suamaliin fällun, oht pataljon Hæme rigmenti lagetuvui is`s`en ænas tarpas`ui paikkan.

Kenral-adjutant Adlerkreuts c`okkai jiæŋgalas jurdain vieltest vuësta kuovllui Siikajoki kirho ja kæjai Ruŏs`elaij ruakkadas lihedæme. Kiukked volli sun pajas ja æd'ai upsieridassas; "mu hærram! c`alme reps`læm lii puattam. Mun oskom ettæ Ibmæl is`e pæht vaijæp pied'gid' vajalij koskvieva. Vajamuv mun tijjen lyŏtted'!" "Vajah kale, vajah kale!" c`urvii puohah nuutkuo oht njalmest. Tuaru algatui ud'd'asavt, juohaz kiiruti sajases. Nuutkuo tulla njuola kirdi tat ilosmatte saaha rivist rivin, almast alman Suama joavhust, ja cælhimættum avu paas`ti juohaz c`almiin. Suama algeh jurdac`ii vaimustes: 50 pænakullam pis`tam hæppadlaz väzzem vajalij ovdast lii s`æt Immæl kiitos pæættum! C`uoz`z`ud', Moskovlih, c`uoz`z`ud' nanosavt tääl lii tuotta as`est! — Major von Hertzen tuolvui pataljon Ud'd'a ædnam jæækeriid ja luttentant Kihlström mæidtai pataljon Hæme rigment ærasi ovdast, huopust nuutkuo piegga-rameg, juva rasta. Ruakkis Kihlström virai vuos runnastusast ja oaz`ui tällan ruakkis jammem; su suate almah c`uoz`z`udii. Mutto nube joavhuh kiirättii ovdan ja kuŏhte Turku komppania pod'iin is`an. Kirkkosiidda valddui c`alme reps`læm pajest Ruŏs`elaij valdest mæddal. Mæcce putestuvui mæid siiste siida ja

pappal kosk. Vajalaz ponnis'ti pakkuhan suorgganam ja manga valdui fangan, Vorg toon maŋga valddojui keskivär. Mutto vala ohti c'okkanii Ruŏs'elah tuarun, vaikk' juo lijjii tuohun teehin pied'gganam. Ij tat is edam. Suama haakah puohtuvvu ovdan, tah riemmii paukkud' ja c'uovvum tast læi tot, ett' oolakargidijje, indoli vajalij karggadusah harvui nuutkuo sahis rääsi rido ool pasteles ja vievsas lis'a ovdast. Ruos'elaid atastuvui mælggad juohe syörgist; paldast, työhist ja robdast ponnistii Suama algeh keiggejum pajonetkuim ja korr hurra c'uorvusain sij vuëst ja majemust væluskuattii pääljis sapelah ja miehah tuaru karrasub fäggist almai almai vuësta. Vuoittu læi olles. Ruŏs'elih njus'keji haakaides tula torvost pakkuhan, maid vajjii, ja mij almah halusavt majeld. Ija sævnjadvuot pæætti taan ruakkis tuaru ja Suamalih vyöjetii æætedum vajalazas majeld pææli pænakullam mäd'hi. Taan majeld vyöjetemest puad'ediines nuradättii mij upseerih ja suate almah ilod'en ja avud'en viettid' vyöitus tuarum kuolbbanast.

Klingspor taatu ja kæsku vuesta s'odai tast nævt Adlerkreuts ruakkadvuod'ast vuosmust vuoittu Suamalaid taan suad'ist. Ruŏs'elah, kæi oaivamuz almain læi motom Kulnev, Pahlen, Turtshaninov, Silin j, n. o. k. virai nævt 300 ja fangan s'oddii njællji upseeri ja 260 almaid, moitta siiste oz'ž'u juohi muoduid suate nævvuid. Mij joavkku läpi mælgad samma matt; mutt' stuoramus vuoittu læi tot, ett' jurda Ruŏs'elaij vuoittemættumvuod'ast lappui Siikajoki tuara pæht ja sij lustolaz ruakkadvuod'es læi loz'idam. Oulu kavpug pææsai siiste mæid tastmaŋga rauhun ja Suama joavku nævrranam miela virkusmi ruakkadubben taan mus'tali Huhtimannud 18 pæivi maŋga

Nomah Adlerkreuts, Döbeln, Björnstjerna, Ramsay, Essen, Ulfsparre lææh Suama historiast kiittum nomah tast Siikajoki ij stuorra, mutto vuoittuli ja muadden æres tapausast ive 1808 suad'ist.

Väliskyöli.

Valdde mærast ælla stuorra ælle nomast väliskyöli. Kyöli nomma li tast toontiæt, ettæ tot ain aasa c'acest, mutto kyöli ij tot kuiteg læh. Tat s'oddad ælle ud'akaid nuutkuo puoh æduam huad'd'oh ja vuoiŋga kæppai pæht, moh kyöliin æh læh. Väliskyöli ij mati kuhe ohtan maanost

c̀æcest læd'e; ucanjaz äigi majeld fertti sun ain kubd'idäd' c̀ace oaivan äd'oi puatted' riddon aimu vuoiŋgäd'. Ovdi kæc̀c̀in c̀uovje vyöln læh vuojam vepsih, moi sist læh kossa tæhtih. Oaive ja syóvddi li c̀uuti stuores, mutt' c̀uud'a ucc, nuut ett' ij toon mield maad ohtan ænnu c̀uovjan muuh kuo sildde. Kalust li avus paikki, mast välis c̀æce njalmistes olgos ruiskot. Päni sajest læh pajapæln pannaläs̀ast kossa tähtih, main valla tähtih oaz̀z̀uh. Ælatussan haaha tot kyöliid ja vahte tavja tai pivda silde oaivatuvaid c̀uavis luovtain, main pivdeh tom koddeh. Kukoduvvast li tot njælji lov̀ ja vitt loveuv alniid ja tædda 11 tiihat læibæs̀kæd. Vuoja li väliskyölist tavja 170 vaarpal.

Valla pivdujih vuoja tai pyöidi ja tahdi tiæt. Mange cyöd'e juopa tuhatiuv skipai varustuh ivi mield olgol ænnamin vallai pivddon. Suamastuv læh skipah lagedum vallaid pivded'. Toi pivddem li varalaz. Kuo valla oaz̀z̀ujih oainnus suhheh 8 tai 10 almah kærbbain skipast toon kuovll' ja kuo alda puattih te læggisteh stuorra analduh ruëvddi toon jælggan; ruëvdist li orr ja orr kæjist vaarpal. Kuo välis oaz̀z̀u häävi, vyöja tot c̀æce ponnan, kost taad puatta aimu vuoiŋgäd'. Talle soivatuh nube, kualmad j. n. o. k. analduh ryövdi toon ool ja nævt monatuh toin suad'e, kuo tat vaibba ja matta koddud'. Te kuarŋgejeh almah toon ool ja c̀yöppih avsuin pyöidi oldses. Pæccihinas vajja välis komettäd' stuoramusuv kærbba.

Rigges jämem.

Puaris rigges almai vadnai jämem sængast. Sængga paaldast c̀uoz̀ui stuorr' ruevddejum arkku, moon sist puoh su rud'eh lijjii vyörkkejum. Tuahtar c̀uoz̀ui sænga nube pæln ja kæc̀c̀ali pyöce vaimu suona. Mutto æjje ood'i muod'uh punjalum aarhus kuovllui ja jurdac̀i stuorra æluides. "Oh, jis taid vajac̀im mieldam valdded'!" hyöhidi sun. Tapahtus nuut; mutto toh læh læmen tunjen lussis kyörmen," vastedi tuod'alaz jiena; ja tääl oini suu engel tuod'alaz kæc̀c̀amin c̀uozzud' su ja aarhu koskast. Ja tot læhasti aarhu ja väldi tobben stuorra rut purs. "Taid rud'aid æd'ai engel, læh tun nurram æŋgisvuod'ain ja toimain, mutto taid lijjih vajjam kæytted' puoreb aiggan kuo aarhu vuod'ust siæilutted', mast ij täin læm hiætu tunjen ijge ærrasaid. Toontiæt pijam mun

taid pave'as radad ool." Ja engel tovai nuutko æd'ai. Pyõce almai vuoi,-gai lussadavt.

"Ja tat, æd'ai engel, valdediin nube rut purs, "tat ij ainasgen læh nuut stuores, mutto c'uuti lossub li tot tunjen kyödded' tastkuo toon siski læh tun nurram piettusain ja væærivuodain kävpist." Ja sun pijai toonuv pyöce rade ool. Æjje vuoi,gasti kuheldavt ja s'odai c'uuti levutamen: "jo mane tat , vaikk li ucc, li nuut hirmadavt lussad?" jood'hi engel ja valdi vala kualmad purs aarhust; jaa, manga kanjal, ænnu piestuh ja vorr li tobben c'iehhum; "tun læh læmaz kooras kiævhi vuöst." "Puoh must læi siist kaibeded'," vastedi æjje, "jemge siiste valddam stuorrab kuargu kuo koskanan s iettäim läi." "Tun tattuh stuorra vuoitu," vastedi engel, "ja kiævhih ferttii loppeded' æd'estes nuut ænnu kuo tun mæredih. Te tuste ij læm uccagen armagasvuot, mutto valddih tavja puoh mi siist læi ja saattih sij oasetæmen." Ja engel pajedi mæid tam purs æjje rade ool. Toske piestuh kulga'kod'i rigges alma kallust ja soud'd'a algi pæittid' su c'almides.

"Ja tast," jood'hi engel, kavnam vala ovt ucc purs; tot li lussadub kuo toh ærrasah ohtses. Tun læh pættam kiævhis læsk kalgu vææri sædalikuim; tun valddih puoh, mi sust læi; sun oaz'ui nælge oained' parnaidaskuim, ja muadde huahadusah lijjii pajanam alman ja kuoddam tu oolad. Toontiæt li tat purs lussadub kuo toh ærrasah ohtses: valde tamuv radad ool!" Ja æjje sielu toske nuut stuoresn s'odai, ett' ij su hæjus rummasas vajjam tom kyödded'; su ællemes paddi potkani cælkkimættum vaivikuim.

Tuahtar kæji ubb aigi tarkkavt æjje, ijge vajjam ärveded' suoja su toskases, kote nuut pikanavt (vakkadavt) ja nuut stuorra kæc'c'alæmin suuste jiega valdi; tastkuo sun ij oainam ijge kullam engel, ja rut aarhu lokke læi tappum su c'almestes. Mutto tääl kuo vorr suonain orosti ja c'alme kæc'c'am soidai, luvai tuahtar rigges rohe kolmejijje muod'oin su ællem kærdes. Jj sun oainam alme rauhu ijge avdugasai havskivuod'a tæddam koves æjje vastes muoddun; ij, vaimu toske ja oametobdo vaivvi læi jamme muod'uin c'ielggasavt luhhum. "Maidne c'uuti lussad li tu oametobdod vaivedam: tom muod'ui ij mu jærggam vaje orostatted'!" æd'ai tuahtar, tovai ristmærha ja vuolgi mæddal, tastkuo su miellas s'odai nuut murrahlaz'z'an ja poliz'z'an, tam jamme rummas aldavuod'ast.

Mutto engel paaldast c̀uoz̀ui rohe siellu lussis nuad'ines ja luoddani toon v yőln. Is̀ed, is̀ed, is̀ed! ruhadalai tot engel. "Mun jem oaz̀u," vastedi engel, "mutt mona läd'isvuod'a stool ovdan ja lyős̀ti toho nuad'ad. Immæl läd'isvuot li stuorrab kuo oskod' vajah." Ja siellu kæc̀c̀ali pajas pajaned', mutto nuad'e tedi vuolus. Talle pod'i viessun nube engel ystevlain muod'oin. "Mun læm tot kiævhis akku, kææs ohti addih pæele jejjad id'edes mallast, kuo lijjim c̀uuti nælgest. Tun monnih talle s̀koulan ja lijjih siev pärni, maht mattih nuut jie*ŋ*galan langaned'? Ans mun tu is̀edam." Ja engel valdi oasi su nuad'estes, mutto ij siellu tallegen vajjam (pajaned') likkad' paihest.

Te pod'i vala nube engel ja aldani sielu, ja æd'ai: "tun is̀edih mu ohti vælgistam ja vaikk væst valddih puoh stuorra ræntain, te mun kuiteg is ad pæht pæesim puőreb kavdnun ja pyőhtim ællatted' kalgun ja parnaidan. Ades tahen munjen oasi nuad'estad, munuv taattum tääl is̀eded' tu." Ja tat engel valdi stuorra oasi tæddust, mutto siellu hyőhedi ijge pæesam valagen paiheln ovdast.

Te ucanjaz äige majeld pod'i lojes tuod'alaz eled sielu luus. "Mun læm tu æædnad," æd'ai tot liggusub jienain, "ja valdam pæele pacam nuad'estad; tastkuo tun lijjih munjen ælediinan kuuliaz pärni ja pyőhtih munjen ædnu ilo, vaikk kuo tasto puaresubbun s̀odih työjidadkuim læh kæppedam mu audugasvuottan." Ja sun valdi pæele nuad'est, ja tääl vaji rohe siellu pajaned' ja rientui ærvasi særvist läd'isvuod'a c̀okkaneme ovdan, kost luostadiittii idduides ool ja adnuh armu läd'isvuod'a hærast. Oht kerubimin, kiæh c̀uoz̀z̀uh nuuvahädnavuod'a stool pirr,' valdi nuad'iid ja læggisti taid ponetæmes mæran, ja æd'ai: "Immæl lad'isvuot li mæretæm; puad'e mun læhastam tunjen alme uvsaid; mutto mus̀te ovdis ællemestad jem vaje tuuste lääpitted', ja tot kæpped audugasvuod'ad." Ja engel aavusti stuorr' uvsaid lad'isvuod'a stoolo työhen, ja alme havskevuot viidedi c̀uovadvuod'as mæidtai toon lossedattum sielu pirr.' Toon ovdast juttii toh nubeh audugas jiægah, kiæh nuad'i kyőddii, ja ubb sij orromes kirkastuvui. Mutto kaatuvaz̀z̀an ja hyőhetan lavki rigges alma sielu audogasai vistiid.

Vilhelm Linter historia.

Reivi Mannteuffel c'alem muhotallam.

Pajupõhnæ siidast valddemaad'ii paaldast læi keskivartalu, kost ain lijjii ulmuh ædnu, tastkuo siida læi stuores ja math-almain læi mæidtai vuõhe orosted' toos, jis ij kiuv juhomus' oaiviin ja naharest vahagest puattam lappud, ja tallev læi suoje hæpusest, moin tavalavt li æneb jierme, kuo suu isedest tom muod'u tilest.

Samma siidast eliin kuoht talupoig, Andras Loje ja Mikko Hurskes. Suai læi pase æhed pældni vazzed' vuolgam ja kulain alda puad'ediines keskivar pærrutuvest lavllumen, helidmen ja s'laddarmen. Ænuv muai vuõlgi sisa? kojede Andras. — "Ij ainasgen halutic'i, vastedi Mikko; majemu kærdi kuo tobben ællim læi samma muod'uz s'lama ja mæænu. Ij aigagen, juo riemii tuarrud' ja kis'kod' kææcis vuoptaid, ettæ lopust læi ubb c'ubmu vuoptaid lättest. Mi lustoid tot nabdem ællem oaidned' li? C'uuti ovdal vuolgac'im Jaakkolan, kost ain pase pæivin lohho ja veisituvo. Mutto jis kuiteg miellad taha Hælölæst ælled' te mane jem äidu toho vuolgac'i mieldad?"

Noh vuolgon, cælhi Andras; li juo njælljad manupaje nuhumen tast kuo majemust toon talu uvsa læhastim."

Almah lavkiin siis ja is'tain pænkkan. Tast ihastui ædnuv sist ælliin toivodiin sudnustuv s'oddamen kuoibmen oaz'z'ud'. Mutto suai c'okkain jienatta sajestes. Majemust c'uazedi pæælhævanam ja pææljuhumuz Põlylä ised sudnu ovdan ja celhi:" No! æppeuv tuai siida riggah raski maidten njalmasad lagided'? Li talust kale rommuv, jis puõlle viidne ij tuhhic'i." Toos vastedi Andras: "riggesvuottan, jis munnust tat lipc'i, æn læh nurram rommain, ænge viiniin. Mi munnust li, tot li työjin ja vaiviin oaz'z'um, ja jis tot lipc'i væst hævatätte, te ovdilub taattoc'im ruttan c'acan læs'ked' (læggisted',) kuo toin jierman monoted'. Tom jurdam mättivan Mikkov pæælest cælkked'."

Alda nuhai (nohodi) siida c'æppe juhumuzvuod'astes. Kuo kulai viinest mainas'äd', virkusmi sun, pajani c'uaz'z'ud': "hoi keskivar ised! Vorg kuoht cærhii täähi, oht kuabba nieras pæælen!" Oaz'udiines ja julestiines algi suu stullåd' ja kiljadi: kah tääl mun læm almai juëlgiinan

kæn raddan ihænes." Oanehas aigi juurodiines kolgai sun ovdis paikkasis vuölgged', læi uccanest jurrud' Andras juölgiid, paasi kuiteg c'uaz'z'ud', c'ualgadi Andras ud'd' puusaid ja korodi su. — "Maid tun sahe mu puusaid c'ualgah?" mane tun raatu jeh vurkki juölgiidad pænka vuöln? "Riito læi äidu juo cokkanman.

Taste tollan pod'i ruavdde kalggu juhumus' almas uccäd', mutto tat vaje oaivestes addeli kalgguu tom muod'u nurdastæme, ettæ nube kiitti oases kuo pakkuhan pææsai. — T'un raatu puad'ah mu paikkasan taattud'! Jemge mun læm almai, ja ijuv almai læh kalgus hærra nuutkuo Apraham læi-læi-læi, no lævos kæn hærra læiuv, mutto tom mun cælham, jis jeh vorg korjid' tävtiidad ja pissu tortid työhen, te mun tunjen c'aitam."

Kalggu riæbu vuölgi c'ieron maasat. S'iljust kullejui sun s'uokkamen: "Vui Hærra almalaz äc'c'e tovve vala ohti loop ubba viinest! oh montiæt riebmim najjeman! Tot li täål Immæl rangas'tus munjen, kuo valddim juhhe kæælnisnam, jemge kullam jierman kielto."

Andras ja Mikko vulgiv olgos vorg, oineen kalgu nurhe työhen c'uoz'z'umen ja c'ierromen, monav su lusas ja viggav su lohd'uted'. Kalggu ruhodalai sudnu tupan maasat monnäd', tobben almas ajatallåd' tommet ænetic'im siiddan oaz'z'uc'im paarnam ja pææsac'im pakkuhan. "Æppe osko, celhi sun, mon kauhad ja hirmos sun viini oaivest li. Majemustuv oazun päärnes kuobmerisas ja læi saattam jiæga valdded', jis jem lukkon lipc'i oaz'z'ud' mæddal rundajud' ja æmneted' pakkuhan pæssäd'. Mutto tom äigi rajin li päärnest læmaz korr kæssem vahe, ja juöhe tovvæ æjjes oainediin tuargest tot ja riebma pargud'. Kuo tat li rievtui taarpasis oad'd'ed' oaz'z'um, te sun kale ij kææsi, mutto toon sajest li tot nuut hæju ja oarvotæm kuo laige vips, ettæ ij taattu kied'ast coapsud'. Lavkeje täål puörre almah maasat ja ajatalle alman tuvest, ettæ toid pojid pææsam paikkasan ja æmnetam paarninan tuares pæll monnäd'." — Almah pudnjalatain maasat.

Tallan vuoji vaunnu s'iljon. Hærra lavki olgos vaunust ja vulgi kuöse kammarin. Ruavdde lavludi, tansai ja korodi. Hærra pod'i kammarest tupan ja varutalai su ja celhi:„ jurdahuv keskivar tus'e tu tiæt tohhum. Jis puoh tu nali pauhac'i, te tot juo vuoitac'i kumpe c'urru olvomest. Ade tuod'ai æresuv ulmuid rauhu!„ — „Ij ollagen, puattus jis

puoh mailm' hærah; tat algge ij pola ij hæraid ijge perkaluvaidgen; li taid juo ovdil oaidnam."

Hærra c̀uorvui vuõje ja palvalijes ja celhi: „valdded' tuon kiett væærdin ja vuolgated' s̀iljon." Tat læi tast tohhum kuo cælkkumuv. Ravdde c̀irkoi, korodi ja raavui oanehas s̀iljust, mutto kuo ij kihhen suuste tade æneb huolam, te vuõlgi sun majemustgen päihis vuõst kuasaded' (hoiberded'). Kuo palvalijje læi Hærra nævuid kammarin kuõddam pod'i sun maasat pærrutupan. Tobben lijjii ædnu ulmuh noorust, ja sun algi kojetalläd' ædnubiin toon særvekode asein, jis vala ællih ja mahte vajjeh. Puohah omotalleh tom, ettæ sun nuut puõrest tubdai sij særvekodes, ja ki joavhust koc̀c̀eli:„ mast tun toi puohai nomaid tied'ah? „

Palvalijje västedi: "æpped'uv mus̀te Hovila tola sunde, Linter? Toon alggehan mun læm." — Vai Linter rohe algge! No oomos! Hovila tola sunde algge, ja ijuv nommad læh Vilhelm? Li nuutuv, västedi palvalijje, ja muuste li tääben ædnu hæimulih, kæid vala jem tubde æneb kuo sijuv mu. Hærran aiggu okkopajan Hovilan pacced', tastkuo toon taalaz ised kullo su parasiid tubdosiides læd'e. Næv, ija vuõsta sun ij kuiteg taattum vuigist toho vuõlged', mutto itten id'edest, kuo vuõlgen ja leæn toho puattam, adnum love pææssäd' hæimuidan tiervatted'.„

Uks rottejui aavus äidu kiuked: "is̀an, is̀an! Ravdest li tulla valddestes!" Puohah kääc̀i olgos ja rientii tohon. Kuhhauv tull' työjes taha; viesu læi juo puoh tulast puõllemen, ijge idnig c̀as̀katæme toaivugen. Koijadui luovus njiŋgalasast, ki læi ravde tuvest assam, mahte tull' læi luovus pææssam — Ravdde læi puattam juhumuz paikkan, korodam ja c̀uorvvum kalgus: "anos oaz̀um tu kiettasan, kale mattadam tu nube tovve siidast uccäd'." Oaz̀z̀um tull' perretuhan, vuolggam kammarin ja tobben æppedhadnauv perretuh sæine luaman nahedam. "Pod'i ucænji äigi majeld, pæs̀s̀kali uvsa kidd ja ruangui munjen:" kost tun puari raato læh kalgun vuorkkim? "Mun ruhotallim su vuorded' ja loppedim vuõlged' Liisa uccäd. Oaz̀z̀um pihtas pajelsen ja vuõlgim olgos, jem oaidnam tula kosten, ijge puattam miellasan, ettæ sun læi saattam puõlle perretuv kammarin kuõd'd'ed'. Vui ijge læz̀z̀e jezuv oad'd'ed' paaccam ja nuut tulast sormes oaz̀z̀um."

Toid pojid læi kalgu päärne soolust paikkan joavddam. "Vui totuv tat tääl Mart majemuz loppu læi! Vuoc'c'en rähti viesu kuarosu (paljisn), tualvui ja juvai maidte luovus oaz'ui. Vaivas lijjim tatuv ovdil, tääl læm aibas paljis. Ja puoh li tat toon korodum viine työje. Vui jis tuod'ai Immæl lääpetic'i viine majemuv pitta mailmest! Æres kuo sutuid ja vahagiid tot ij kuassen tovv.' Ki tääl mu ja päärni riæbui piebma?„

Toos taabani luovus njiŋgalas cælkked': "mi æletejje tot juhhe almai s'æt talle læi! Sun ij tohham æres kuo juvai sæhe jejjas ettæ tu työje palhad. Læz'z'uv Ibmæl tallan suavvam (sallim) sunjen taala loopos æres juheid esimærkkan ja tunjen puörren, kuo tun taal jeh idnig tarpas' tom juöhe tavve soro ja palo kuodded', mi ovdil læi."

Læi Hærrav keskivärest puattam paikkan ja addeli kalggun love rubled. Andras Loje mæidtai surkotalai su ja æd'ai: "kuo tunjen tääl ij læh, kuus päärninad monoc'ih, te vuölge muin kuoibmen mijjen; kale Ibmæl vala tuuv is'ed', su armus li nuvvuhädna."

Kuo tull' læi työjes loppetam, vulgi Hærra kerkivaran maasat. Siid almug c'okkani taas ud'd'asist tohon; ædnag arvali jejjas balvalijjin ohtun puaris suvulaz læd'e, nubeh taattuh muutoiuv suin tobdostud'. Pottii pærrutupan ja tobbe algate Mikko Hurskes saavu ja celhi: kale mij paapp tavjav vaarud ja ruhotalla mij viine juhhem aibas hilgod', ijge tom piru c'äce pokc'amaidgen väldded', mi kaad'od sæhe sielu ettæ rummas; mutto mi tast li is'e? s'uokkeh ja c'ierruh saarne äigin, ettæ jurdac'i maidten puoratusaid s'odäd', mutto tot puoratus ij pis te ij tas's'ac'en kuo siiddan kuastih. Vui jis lipc'i puoh juheh odna saapuvel læmaz ja oaidnam, maid taasuv viidne tovai; jis kihhen joavhust kuiteg lipc'i mielas malttam ja tastovdas riebmam viine vältted'."

Hærra læi vuolgatam palvalijjes ravde læsk rievu keskivaran koc'c'ud'. Palvalijje pod'i maasat ja celhi læsk læd'e perrutuvest. Toho monai hærrauv ja algi sarnotallăd' suu.

Hærra. Cælhe, kalgu riebu, juouv kuhhagen lijjih læmaz toon almaikuim najjem tilest?

Kalgu. Ij vala pajel kulm ive, mutto toon äigist læm ædnu murras ja toske oaidnum; æh læh c'almeh tavja koskesen pææsam.

Hærra. No jehuv tall su ovdil najjemad tubdam? Tiettihan sitta tom, ettæ juhhe almast ij læh kalggun mihhen vuorddetæppen kuo toske, rista ja oasetæmesvuod'a.

Kalgu. Oidnim mun su ohti nuorr almain oaivest. Hoaheh su ij jejjas rud'ain viine oastam, mutto mutoi kuo nubeh keigejeh, s'odai ucanja liikeb kæc'c'aled', S'oddim ohtan vihkum, te pivdi purrum cærhi purrus'kuod'ediines. Hæja viinest læi tommet pajalaha paacam, ja mun puöhtim sunjen. Mutto kuhhav tot pis'ti, tastkuo sun taattui juöhe tovve valdded' cærhi purrumus' vuola.

Kuo hæja viidne læi loopust, paahui sun mu siidast ud'd'asist viez'z'äd'. Mun viez'z'im, mutto kuo totuv nuvai, ruakac'im cælkked' sunjen: "Kula Marti! mij vääri ij kuöde, juöhe tovve julastuv valdded'; jehuv maatac'i muutoi purrus'kuötted'?" Sun celhi tottum purrum cærhiid väldded', ja purrumus' toin naalin njadded' puörreben. — "Mun jem valde purrum julastuv, ja purramus' njadda kale nuuttauv puörren." "Maid tuuste! tun læh njiŋgalas pæcle." "Ijkos tall njiŋgalas pæln lachgen njalm ja c'uud'a, kuo almast?" "Lævos, jis ij, mutto purrum julastuv taha mu, celhi Marti, ihænes kuo riskasubbon ja ilolubbon." "Tun læh tiervas ja riskas muutoiuv, ja ilolaz taidah mæidtai læd'e, kuo Immæl sivned työjad ja addel munnuid juöhe pæivali leibi raavotussanæm. Oainah tun læmhan munuv riskas ja tiervas, vaikk jem vala kuassen læh viine pitta njalmasan valddam."

Made kuhheb ohtast eliim, tade korrasubbon s'odai viine hiimo suuste. Sun väldi julastuv työjen vuölgidiines, työje mænastus tiæt ja työjest puad'ediines. Kuo piegga, valdi piegg' vuösta, kuo orvi, arve vuost'. Kosktui (toisnes, motomin) celhi c'uavjes njavgumen, ja tot ij joskam julastutta; nube tovv' vaivedi su risttävtiin ja totgen ij puoranam nuutta. Tavja vaidi oaives pyoccen, montiæt mæidtai kolgai viine oaz'z'ud, ja loopust algi suuste vaimu vuola puölded', kote vahe mæidtai kolgai viiniin loz'z'aned'. Mutto oht nall kuo sälte cäcce c'as'kad kosko, pod'i viinest sunjen voviides is'e, tah taste vala iltii pa'abbun.

Ohti caiti suarmiines vaimu vuola ja celhi: tuost tot pa'a jiægga puolde ali adna assim sajes, ijge ade rauhu ijast ijge pæivest. Tot pija vora ubb rubmastan ihänes kuo tualdded' ja luaddud', vuolgam, læhesta-

tam suona kied'astan. "Punjalad'ai suona c̀as̀ke ludn ja celhi: "addelic̀ii Ibmæl ettæ s̀oddac̀im væst tiervasen!" "Rähis Martic̀am, cælkkim muu toos, osko mu, tu vaivvi ij puad'e muine, kuo toon korodum viinest. Oainah tun tom tastuv, ettæ viidne li helvetist kuattusan, kuo tot cokkan puölled', vaikk' rievtes Ibmæl sivnedum c̀äcce ja æres njuoskasvuot ain tula c̀as̀kad. Juöhe cærhest, kuo olmoz c̀uuddasis læs̀ka, matteh pa'a jiæggah puöresn ihastud', tastkuo sii tietteh ulmuid tom pæht ain æneb ja æneb sij valddasis puatted'. Hilgu, Marti kolac̀am, viine aibas te toin naalin kale raddad puorran!"

Marti kuulteli muu ja celhi: "te arvali suona c̀ualastejjev, ettæ viidne lipc̀i sujan rade puöldemen. No kæc̀c̀alon læd'e muutta; ijhan tat viidne muu uccäd' vuolgga, jis jem mun suu."

Oho kæc̀in kojedi muuste, jemuv vajac̀i sunjen cærhe addeled'. Mun cælkkim viidne ij kavna paihest, jemge kærgan siidast uccäd'.

Ubb ive pææli læi sun juvahädna, s̀odai pæivi pæivist tiervasuban ja ilosuban. Kooro, riito ja pælkku ij kullum ubb äigin. Puoh työje lukkui puörrepæht, kuo taid ij idnig viine toimain tohhum. Ij sun tääl idnig tarpas̀am viine piegg' vuöst ja raad vuöst. Vui mah ilolih ja luholih pæiveh muuste talle lijjii! Korrasubainuv ja lussadubain työjin lijjim ain ilolaz; vaibamest jem tiettam maidten. Osko muu kudnijettum Hærra, mun ælleman talle jem lipc̀i lonoded' s̀ievugen rouva ælleman?„ kuo nuut sardnum læi algi kalgu c̀ierrud' ja ærrasaid pod'i sorgo suuste.

Hærra koc̀eli ucanjah äigi majeld, miges tall læi sujen, ettæ ij tot oasalaz ællem kuhheb pis̀tam. kalgu västedi: "manne c̀uovc̀ lijjii ristjah Hannulast: toho læem muai koc̀c̀um. Ised faalai viine Marttenan; Martten kiitti ja celhi ij idnig juvv', tastkuo viidne læi sunjen ædnu pa'a tohham. — "No, mane tun tom nuut palah? Ibmæl valje viidnev li."

Mi Ibmæl valje viidne li! Kuului motom joavhust cælkked'; viidne ij læh Ibmæl valje, mutto Ibmæl valje pilledæme. Ibmælest sivnedum valje pilletuvvo ja haasketuvvo eriis amnasen, ki tualvu rubmas ja sielu kad'otussan."

"Vui jis læi almanuv talle nævt jurdas̀am!" æd'ai kalgu. "Nubeh pottii ised is̀en suu hookoted' ja cælkkii, ettæ sun tuod'ai ferti julastuv æædne tiervasvuottan valdded'. Sun majemust valdiuv. Læi kuo kolbma

c'acce oolon læs'kejum lipc'i; juo tiettim mi kolgai c'uovvud'. Aalmakuo tot cælkkejuuv: pææste pa'a suine kæc'c'an, vorg pajan orddan. T'aattui nube julastuv päärni tiervasvuottan valdded', kualmad valdi juo jez ised tiervasvuottan. Paccem tiervuod'aid sarnudiines valdi vala julastuv kuabbauv juolggasis, ja juölgiid taidii toh monnad', tastkuo vazzemes algi juo mælgad tuarestudded'. Paikkan monodiin ruhotällim suu hartahest, ij idnig nube kærdd' toin naalin vaaldätted', ettæ læi viine mæddal kiældam, ja miellasis valdded', maid pa'aid viidne sunjen juo ovdil læi tohham. Sun ruangai vuösta ja paahui muu njalman adned' kidd'.

Tola nube pæivi celhi oldsis maidne mohe siidast læd'e. Kuo tobben maaci, kale tubdim, ettæ taas læi viine parast læmaz. — Leibe læi nuhumen sun kolgai millon monnäd'. Pijui hævus aisaid (kæsajoll) sækka riehhan. Kostui koskmatkan Kural siiddan, monai siis julastuv Veiol Jaakost väldded', toos paasiuv. Hævus riebu c'uazui ubb pæivi purohädna c'uaskest. — Pod'i Erol Liisa æhedest käidha uccäd', æd'ai: "Kuo tij hævus li ubba pæivi Veiola s'iljust kiljom; kost Marti li?" Juo tuon arved kojedhädnauv; kostpa æres sajest kuo Veiola Jaakob viidne kammarest. — Æpped' tii tubda, puörre Hærra, Veiola Jaakob; mutto sun li kuo ælle pa'a jiægga ubba pirrikode pa'adus. Æh pææsa ucca algeh nalhah rauhhun, ovdil kuo oaz'z'u sij viinan tottuded', ja talle viettel siiste rud'as, ja ravvi vanhemiides suoladed', mi siiste oldnes ij læh. Sunjen aneed puohrah: jyveh, javuh, vuoje, kinttel vuoje, peruneh, valapa leib pittauv kærjedejje sæhast. Ijge tast kale, ettæ sun siidastes viettel ulmuid, suuste li kirho ludneuv hævus vistes ja tast äitti, kost paras saarne äigiid harjud samma immælmættumvuod'a. Jis puoh tah kanjalah, maid ædnu ţkalgu ja æædne riebu li suu tiætes kulgatam, lipc'i ohtan laddun suu pirras c'uakkist, te tuod'aiuv suu oaives ij kuovddu oidnuc'i.

Mun vuölggim Lisain Kuralan, pottim Veiolan, hævus s'iljust kiljo, ij suini pittaz ovdast, rieha kuaros. Mun siis', oidnim Marti c'alme s'ahhen juhumuz pænkast: täbbenuv tot tu millod liuv? kuus jyvæ sækka li rievast s'oddam? Tied'ahhan tom, ettæ miiste ij læh leibe pittazgen päihest. Sun ruangai vuösta: "mane jeh mona siiddan ja ano loonas." — Ki munjen loavne, leib vælgge ovdilistuv, ja tun tovvah viine vælgiid lassen, maid matah." Nuhtelim (vaarotallim) suu vala motom æresuv

sanikuim, mast sun æædui, kargai oolon ja jis læi muu ædnam vaivasen caimam, jis ij Jaako lipc'i koskan puattam. Toon äigest, kuo sun toin naalin ud'd'asist pod'i viine maahun, læi sun kuo ubbaines fillejum.

Vui jis ulmuh kuiteg jurdac'ii, mahte tot li stuorr suddu, nubban viine keigutallad'. Arvaleh: cærhi ij tovv' maidten, mutto tot li kuo rikk, jis tom ij c'as'kad, te vajja tost stuorr' tulla pualluv alges oaz'z'ud'. Nuut li tot viinev kæc c alæmin, jis ij tot kuod'u puohrak mæddal, te oaz'z'u viine hiimo juõhe cærhest ud'd'a kehotus, ja saatta majemust ulmuz rohe kauhodub kad'otussan. Almastan kale oidnim, mi nuuvahädna toske ja oasetæmes loop tommuod'uin li, kiæh læh viine paddiid s'oddam. Päihest suuste ij læh rauhu, kuo miiste ij læh læmaz vääre juõhe pæivi viine oasted'. Sun vulgi siiddan, kost tot kavnui, ja kuoddac'i toho, maid luavus oaz'ui. Pod'i tasto æhedest tai ihho paikkan, korodi, pauhai ja stohodi immælmættumæht, kuo majemusgen ruttas'ui naharen, nohadi ja skoridi, ettæ vastes læi tom kullad'. Morrandiines læi sun nuut nævrre ja vuõimetæme, ettæ ij skikkanam kuusen. Kied'aidaduv tuargistain talle nuut, ettæ ij moongen naalin læmaz pastem njalmasis oaz'z'umen.

Vala tadeuv kauhodub læi, kuo komeh, moh oaidnemættum eliid læz'z'eh læmazgen, riebmeh suu vaiveded.' Toi kozast sun c'uarvui ja tuargesti, motom tovve vuajatalai taide puuko taihe aks'u kied'ast majeld, motomin kaac'i jez toi ovdast pakkuhan. Ohtiv pokkitad'ai sænga vuoln c'iehhan nuut attasavt, ettæ ij idnig moinen naalin læmaz mæddal pæssamen. Hærra almalaz äc'c'e kuiteg varjelos juõhe ulmu viine päddiin. Kææn c'alme li oaidnam tom, maid muu, tot kale ain puatta viine vajeded'."

Kalggu tovai tiervuod'uid. Hærra addeli sunjen vala vitt ruble ja celhi almaid, kiæh tuvest lijjii:' "toon kalgust kulaid täál saarne, maste tijjen lipc'i ædnu hietu, jis taattuc'iid tom puõrrenad kævttid'. Addelic'i Ibmæl, ettæ toh tij koskastad, kiæh læh tottum viine juhhäd', kuod'd'ac'i tom taavi, ovdil kuo puatta Marti læikk ovdan!'.

Hærra vuolgi täál kuõsi viessun ja oad'ai. Pæivi maŋga vuõlgi Hovilan, mast palvalejje æhedpæln pudnjalad'ai Pajupõhnæn soholiides tiervatted'. Keskivarest ¸lijjii taasuv almah koavust; motomah fallii sunjen

viine nubeh vuollu. Sun kiitti ja vástedi ij navdas'emes kuabbagen, celhi taid kale ovdil sunjen aneeted', mutto kuo læi ædnu toi pæht kierdded s'oddam, te læi taid puohrak kuöd'd'am,

Tuppan lavki tallan Tönkkä Piettär puoh njajan. Kojeduvui, "kost tun tääl toon muod'uzen puadeh?" jem kostin a res kuovllun, kuo paihestan, mutto muust læi puad'adiinam ædnu partte ja estu. Poottim siiddan, algge nalhah kuo vuorac'eh pirran, c'uorvumen juõhe kuovllun: tönkkä, könkkä, viinepönkkä. Lipc'im motomgen mielalan kidda valddam ja mattadam nube naal lavllud', mutto pææssav juõlginan rievtui lavhegen ovdas; äidu kiettasan fattiman ovt siiste jurrim njaje njattan. Pa'a jiægg puvti vala lassen äidu samma aiggan Nival Pentti toos. Muu rogest pajanediinan vuoji sun tolaz hææppus'an sælgest lappad ja tot partteti vala æneb. Tot hævus' ij kuassen mona mielastan, mutto tuobben tot tääl li, celhi sun ja c'as'ki tastan kied'ainес c'uavjes ool. — "Mahte tot tobben li? kojedi motom joavhust; jeh tun tom kuiteg purram læh." Jem purram, mutto juhham! juhumu oaivestan vuobtim hææpus'an pælle haddan, mäksim puaris viine vælgan, ja tot, mi rud'ast paasi, valdi mæidtai matkes njalman." — Viidne c'aitta tunjen tall stuorr vahag tohhäd'." — Maidpa tot munjen ij lipc'i tohham! tah tuaŋgas juõlgihuv nævrren rahtam. Väld-dim Ukonvaar torppest motom cærhiid, læi c'uuti c'uaskis aimu, vuõlggim paikkasan, nuhadistim riehhan, pualas' pod'i toid pojid, valdi juõlgi muust ja nube pæljen kävpe ool. Tom muod'uz työjid tot viidne munjen taha, mutto jem mungem suu armus'tall! kula keskivar ised, ijuv kuodetic'i kuõht cærhiid vælgas addeled'?

Ovdil kuo Piettar oaz'ui maidten vastatusaid, pudnjalad'ai Vilhelm suu kuovllui ja celhi: "Mutto kuo viidne tunjen juo nuut ædnu vahagiid li tohham, mane jeh lækist toon puohrak, ovdil kuo taha vala æneb. Tovai tot vahagiid ovdil munjenuv, mutt toon äigist rainja tas's'az li juo ædnu ive, kuo luoppim tast aibas, tot ij maidten vajjam læh tohhäd'. Taattuvætted'uv tii kullad', te mielalan mus'talam tijjen ubb' ælleman tapadusaid tan raji." — Puohah hætteji (kiæhoti) suu toos, sun algati talle ja mus'tali:

Nuutkuo juo jieht kulaid, læm mun Hovil tolaz sundde, Linter algge. Kihhen tiiste jis vala mustac'igen ac'æm rohe. Sun læi aigistes

rehalaz ja puõrest oskotum almai, ja tompa tiæt Hovil tolaz hærra mæidtai oskoi viine äitte c'ovdagiid suu tuohasis. Tobben lijji ædnu viine varpaliid. Ovdis' äigi lijji kale c'abosah ja jiæheh, mutto äigi ool riemeh toh aveded' (kulged'), ettæ sun fertti tade varrin lite aittan tualvud'. Vuoc'c'en eli ohti kuõhte ohost toid kæc'c'amen, mutto ucanjai s'oddii varpaleh avaduvvusubun, ettæ sun kolgai juõhe pæive taid kæc'c'amen ælled', ja juoŋgii majemust aive c'uuti, ettæ ac'æn vuosamuz työje id'edest ja majemuz æhedest læi tai kæc'c'am

Ædnan nomma læi Eva; sun læi riskas työje tahhe, matte olmoz, válmas' ac c'an is'an, mast tarpas'ui. Suu sabma kuo ac'anuv oni Hovil hærra ja rouvva stuorra arvust. Ohti algi korr päne tavdd ædnan vaiveded'. Jem tied'e, ki læz suu rävvim viine njalmest adned'. Sun tovai muut, ja c'ualgi algust ucanjah äigi majeld viine njalmestes olgos, mutto maŋga læi viidne nube rade kavnam — tot kulgai c'uddujen. Toon aigist pädne matu ij kuassen jeskam suu käskemest, ijge sun tom viiniin puaredmest. Toon tovai sun vala tallev kuo maatu juo aiga læi päne madduineskuim purram. Mun lijjim talle kulm ive paihhin avestan, ja muuv nagi sun tavja viine kæc'c'aled', kuas mudoi polai tihiid oaivvan ja mad'uid c uavjasan s'oddad. Viidne monai oaivvasan, mun lavllum ja njus'kodim ,valddim sukka oivad ædnan askest ja c'aittim mahte kaasi sæppligkuim ælleled', most ædnan puavvusti — muai læim juhumuz kuahtuh.

Talu roavva læi kullad' oaz'z'um, ettæ ædnan tavja päne mad'u vuõst valdi viine, ja ettæ sun viiniin hokatalai muuv puatte pa'ain, koc'c'ati sulusas ja cel'hi; "tun immælmættum olmoz! ij tast kale ettæ pilledah viiniin jeijad ibardusad ja tiervasvuod'ad, taattuh vala parnad samma muod'uz'z'an. Puõreb lipci tunjen tom tallan kodded', kuo suuste tom naalin ubba puatte tiervasvuod'a pilleded'. Tu halddusad, mun tastovdas jem osku ubba pärne; Ibmæl lipci muu tast ranges'emen, jis jem æstac'i pa'adus puattemest, mast vaa matam. Mona tun tall matkasad, kælbotæm, ja kuõd'e pärne tæælie! "Tast tarvani roavva muu kiettan ja æd'ai:" tastovdas læh tun muu alggan; mun taattum tuuste huol adned'."

Tævdediinan nuut lovemat ihed mattim c'ielggasavt luhhäd' kirjest ja mælgad ubba katkismus pajelduv. Työjen læi passud' nuorra hærraid ja is atallad' sij tuõines. Siiste lijjim mattam ruotta kielav. Siiste læi pu-

aris puõrretattulaz hærra s'kulmestaren. Sun celhi motomin talu rouvvan: tain naalin, kuo Vilhelm tast s'odda, sun ij mate ærrasan kuo las'kutallad': jis taattuvætted', te riemam suu ohtan nuorra hærraikuim mattated'; s'odai suuste tasto mi taattos, ij oppa kuassen læh pa'an." Rouvva kiitti suu ja æd'ai munjen: tääl oaz'uh matted' ovd'ast jec'c'an algiidamkuim; tun oainah mii suavoc'iim tunjen puurnid, mutto mij työjæm ja toaivatussan læh kælbotæmeh, jis jeh jez kæja, ettæ tuuste s'adda puõrre ja kælbolaz olmoz." — Mun rähistim tom rouva æneb kuo oame ædnan, jis ædne kale mielatalai muu ja roavva tavja pælheti. Vanheminan jem mate ædnu puõrre sardnud', jis jem taattuc'i kielastallåd, ja kielasvuot ij lipc'i tomgen tiilest lovalaz. Viidne varppalah juoŋgateh juoŋgatæmestes tassaz, ettæ hærra ij ainuvestes valddam viidne aitte c'uadagiid æjestan, mutto mæidtai luovati suu virgestes. "Kuo mun læm c'ielggasavt oaidnam tom, celhi hærra sunjen, ettæ tun tavja læh juhumuz, te jem mati tuu kuhheb palvalusastan jemge ubba vuolazkod'estan adned'. Mus'te s'at, ettæ tun vuosamuz sirddem aigin læh valmas' vuõlgged', ælege vaaldatte maid nuut tunjen kuo ærrasaid tavja læm sardnum, ettæ viidne li pærgaluv pæssti!"

Ac'c'e ruhotalai hærra ja loppedi jejjas puoraded', viine ubbon mæddal kuõd'd'ed'." Kuo tuuste tot vuõime lipc'i, vastedi hærra, te mun jem ainuvestes addelic'i tunjen andagasan tola ællemad, mutto anac'im tuu stuorab arvust kuo ovdil kuassen lijjihgen, talle kuas vala jeh viine juhham,"

Ubba ive toon maŋgas eli ac'c'an viinetta. Tast algati taas hæjain, ristijain, maapadniain ja æres tommuod'uzain tiilin toon motomin liigas kæc'c'aled', ijge aigigen kuo viine hiimo lassani suuste tola vuoimasis ja vala pa'abunuv. Sun monoti toon pæht virges, eli tasto ovta torppest ædninan, vuõc'c'en kale s'iev väärin, mutto majeld kuovllui kievhivuod'ast ja loopust aive kærjetæmiin. Tom læi viidne sunnui tohham.

Muuste læin kuo mus'tic'vætted' kuõht nuorab viljah. Suai jämiin kuahtuh pärne avest joko ærra tappadusast tai toon sujast, ettæ ædne iberdmættumvuod'astes læi sudnuinav liigas tihiid oaivest ja mad'uid c'ualiin viinin jämeted' taattum.

Vitt ive luuhhim Hovila nuorr hærraikuim ja mattejim mælgad kuo siuv. Stuorra soron ja kaibatussan jämi miiste talle mattatejjan, moon maŋga nuorra hærrah tualvujedje kavpugan s'koulan ja mun toimituvim s'nikkar oappau.

Oappu paikan jem oaz'u laited'. Kæc'c'alim læd'e miela mield juohaid ja tom tiæt odniiuv muu puőrren, æh ainuvestes nubeh mattajijeh ja kisaleh, vaa ised ja emeduv. Kisaleh tualvuh muuv tavja c'oakkim paikkasis, kost juhhii, lavlluh ja ræihaii. Tobben tottum munuv vorg viine juhhäd', ised ja emed æva idnig adnamgen muu tola arvust. Ohti poottim juhumuz oaivest maŋged æhed paikkan ja ellim sopamættumavt palgast lavlumain ja c'uorvutæmiin. Ija vaht valdi muu kidd, soattim ja tuarrum vuősta, mutto kuiteg tualvui sun muu ijan arestanten. Nube pæivi pod'iin kuőht kavpug palvalejjeh, caimiin muu sobikuim hirmudavt sælggan ja tualvuin talle mestaren luus, mus'telæn, mi tapatum læi. Mestar celhi munjen, ettæ sun ij suovvam, ettæ kihhen suu vievastes adna tom muod'u ællem, paahui muu talle nube päihe oltsan uccäd'. Monnim työje viessun nube s'koulkandain ja kisaliin tiervuod'aid tohhäd', puohah puavvustii ja pilkedii muu. "Äidu tij piiru tualvudiji työje tot li, celkkim mun æddum, ettæ mun täál tom tilest læm: tii mattadiid mun juhhäd' ja viidne li muu taan tillan saattam; paares vuolgam ja ortastam jec'c'an vuos muora oaksan, kuo kavnam!" —

Kisali jouvhust læi puaris Mækeliin, ki kuassen ij vuolggam nubikuim juvulmaid, ja kæn nubeh tomtiæt tavjauv koskenis pilketalleh kæritlaz'z'an ja maht kuas. Sun pod'i, addeli munjen kied'a ja celhi: "Jeh tun Vilhelm riebu ortasted' jejjad tarpas', kuőd'e vaa viine mæddal, te tuuste s'adda puőrre ja kælbolaz olmoz. Kavnah kale mæid työje ja päihiid aras sajest, jis tom kavpug mestareh æh taattu tuu työjjen valdded', tastkuo sii tovddeh tuu ja palled puaris tottum tavad adned' ".

C'ierrum c'almiin vuőlggim matkasan ja pæættim ettæ jem avestan idnig viine njalmasan valdded'. Poottim ucanjah matke kavpugest, rahtui ædnam taalu motom rigges porvaran. Is'talim vuolus oanehas pojid työje palddan. Pod'i työje oaivamuz almai, celhi: "maid tun c'okkah ja vuordah? Puoreb välde avs'u kiettasad ja vuőlge työjjen nubikuim, mun mav-

sam rievtes työje almain ruble pæivest, tast li juo rutta kale sæhe purräd' ettæ juhhäd'.

Mun paccimuv toos, ja mibet muuste æres læz læmgen tohhäd': kuõht ruble rutt lakkarest, toikuim jem kuiteg lipc'i kuhhas pææsam. Jis kavpugest kisaleh taidii juhhäd', te tot ij læmaz mihhen tom ævtu, kuo tast s'nikkareh ja æres työje viehah juhhii. Juëhe æhed työje tiimu kavcad joskadiines nuuratättii kuõvd tiimun aldemuz viine paikkan juhhäd' pæivi palhes ja motom vala vælggasuv. Muuv pivdui toho, vuõlggim tuod'ai ohti kac'c'ad' kæc'c'äd' tom ilolaz ællem, kuo tobben cælkkejeh læd'e. Viidne päihe ised hæærai nub' kiedast viini pottal, juuhhum laas nube kied'ast, kuõssin motomah korodii, motomah mudoi ræihaii, motomah naharest orruh pængast tai skorideh sæine vuõst miæigastdiin, motomah riidolii ja torru läätest. Falleh munjen viine ja vuollu, jem huollam.

Væidin lavki oht risk', muzez njiŋgalas olmoz uvsast siis' ja c'uarvui: "tæhhenuv tii pa'a jiægg muuleh taas læpped' puattam pæivi palhiidad juuhhäd! Ja tunuv toon riivatum, celhi sun viine päihe iseddan, ki idedest æheden kæigudah tom piru kuz'e hima ulmuid. Jehuv jurdas æres naalin pæessamad helvetan?" Monai tasto, c'arvi c'urmiides motom työje almai njuue vuoldne ja celhi: "paikkasad tast tunuv raattu! Kalggu ja parneh c'ierruh nælgines piættæmen ja tun juvah tæbben majemuz koppeek njalmasad! Lipc'ih muu almajen, kale mun tuu mattaticim vuoc'c'en viine oaivest kalgud vave vuolaz'an caimed' ja talle loppan sæhe suu ettæ parniid nælggan kodded'." Tallan monai, väldi jes almas kied'ast, vuolgi toin olgos ja celhi monadiines: pace tiervvan tääl juuhhum raattih, mun monam almainan paikkan, ja ælled' pahadu, jis äidu vorg æpped' oaine suu tæbben særvistad." Omosli, ettæ ij ohtagen joavhust riebmam kalgu ja tommuod'ui kalgu välde vastusted', vaa ædnaguv celhi: "Kalgust li vuoiggadvuot," hææppanus's'ii ja vuõlggii paikkasis.

Pæivi maŋga, kuo ærrasah juo lijjii læmaz aigai työjest, pod'i id'edes purram pæivest majemust Josuv Kohmeliinuv. Kojetui kost sun nuut kuhas læi viippam. Vastedi tola kale koccam læmaz, mutto c'uavjes c'arvi, te ettæ sun læi ferttim viine paikkan pudnjalatted' id'edes cærhi valdded', kost ovdiluv tom muod'u tiilest læi is'e oaz'z'um. Tobben læi æres tobdosiides kavnam, kæi særvest læi puattam liigapas's'a viippäd.

"Mutto tääl, celhi sun, vastedamuv mun kuohtas almaid, ja kualmanuv tommuoduz'az'an, kuo mun id'edest lijjim". Väldi avs'u kiettasis ja vuölgi vazzem luövde mietta pajas ræsthaz kæje ool. Viidne oaivest ij mus'tam ainuvestes kuëvdin luövdiin c'uoz'z'ud', jurdi vala ædnamest læmaz, lavki lavhi maasat cuovllui, koac'i ædnaman, loavkai oaives c'uuti ja toji kied'as rasta, vaidi c'uuti toskes ja nube pæivi læi juo jamam. Tommuod'ui ulmui joavhust ij toohham miellan kuhha ælled'. Pæivi maŋga oz'z'um työje palhan ja vuolggim kavpugan. Tobben assem s'ajestan hæævi aaviis kiettasan, kost luuhhim palvalije taattumen, ki matac'i ruota ja suoma kiela. Vuölggim falled' jec'c'an ja s'oddimuv vuöstavalddum.

Mottom aigi maŋga vuölgi hærran Ruotan, kuus poottim suu c'uavvud'. Suust læi ædnu as'e kavpugest toimatæppe, ja ajani toi tiæt tavja kuhhas aigi olgon. Celhi munjen ohti: "Kale tunuv, Vilhelm, oaz'uh mæddal orrum aigin, jis taattuh kavpugest ælled', ettæ aigad ij s'oddac'i c'uuti ahevan; kæja vaa, ettæ tun æhedest læh päihest ja kavnumest mun paikkan puad'ediinam."

Toon love oaz'udiin algatim tavja olgon liihaded' ja oaz'z'um tobben ædnu tobdosiid. Sijkuim ellim kavpug viine päihest, juuhhim motomin laasa puns ja mattatallim spælläd'. Puns ja kirho viine kale jurddim oaz'z'uman kæc'c'aluhc'id' jis lijjim puölle viine kielddam. Mutto paares lipc'i, ettæ tot, ki puölle viine kuod'd'a, kuod'ac'i ærrasiid viehavas juhumus'aid. Taide pilles'uhädna olmoz luonddu ij vaad'e, æh toh mæidtai læh tiervaslih. Puns sebmig ij læh æres kuo robmast ja arrakest c'acin ja sukkarain rahtum juhumas', maste olmoz matta oaivadud' sabma kuo puölle viinestuv, tastkuo robma ja arrak mæidtai læva puölle viine suholi. Robma ca'lkku vuos's'ud' sukkar rääsi paasotusain, talle kuo tain vuöc'c'en puoh sukkar ja sirapp li erines olgoskæssum, ja arrak læm kullum risvaljest, kuo mii puölle viine jyviin rahtip.

Kuo juo cælkkejui mattatällim aigi aanatussan spælaid hus'kod'. Vuöc'c'en kuo lijjim vale aibas mattemættum spælläd', spællejui nuutta, mutto maŋga rud'a aldne. Kittejim muu rievtui puörre oappalaz'z'an, ja mi læz læmazgen, mælgad juöhe kærdd lijjim vuoitust. Mottom æhed pæll falludeh munjen puns oht ja nubeuv tobdosiinan, talle is'tii taas spæl-

læd'. Celkkii: "kuo tuuste Linter li tom muod'uz lukko kort spællamiin, te tuuste vorg s'oddac'i rigges almai, jis oskaldac'i stuorab summa aldne spællăd'." Toin naalin viettalii muu, ja kuo juhumuz ij læh miella oaivest, saad'iiuv oskeldätted'. Ij kierddam kuhha ovdil kuo lijjim kulm love taaliid monatam ja tade æneb muuste ij læmazgan. Jis lijjim toos tuattud', mutto taattum ruttan maasat vuöitted' ja hæævatim vala ænebuv. Majemust vălddeh tiimunuv ja kuiteg paccim kuŏht love taaliid vælgas, maid mun fertejim loppeded' nube pæivi maksed'. Æddum vuölggim maasat ja suimedim sij c'ud'en ja pætten, maste pajalas's'an oaz'z'um sælggasan ja pæljasan. Nuut pæssim loopust matkasan ja poottim paikkasan ăidu ovtan hærrainanuv. Sun æd'ai munjen: "taan pæivi læh tun Vilhelm, liigas kuhha kavpugest viippam; kæja ettæ jeh tun tastovdas tom tovv' — tommuod'uh palvalijje ij munjen tuhhi." Kale taidi vuommas'ed' muu juhumuz læd'e. Kuo lijjim stæveliid juölgestes kæssam, celhi sun munjen vajest: "rahte tääl jejjad oad'd'ed'!"

Id'edes ma)ga mus'tim puohrak, mi læi tappatum. Mus'tim mæidtai, ettæ ovdeb æhed viine oaivest lijjim aiggum moingen naalin suoladed' hærrastan rud'aid 'spælle vælgg' maksun. Taan aiggumusan c'ielgus oaivin morrandiinan rievtui kauhustumiin kauhustum; mutto nuut ainuv tualvvu oht suddu nubban. Juhest ja spællarest (puatta) s'adda alkest suolauv. Kuo celkkim jez suoladam jurdauv tääl viinest c'ielggatainan hirmastutti muu. Tom kauhistus toskest rientim hærran luus, tubdăstim puoh maid lijjim tohham ja jurdas'am, mæid ubba tola ælleman, ja mahte juo ohti ovdil lijjim viine tiæt s'oddam mattu paihestan erotum, maht toon rajin jem kale læm puölle viine njalmasan valddam, mutto tääl oht puoh s'oddam puns tiæt pættum. Tääl læi päättusan tastovdas vältted' punsiiduv ja æres viehavas juhumus'aid, kuo ovdil puölle viine. Ruhotăllim suust talle loonos kuŏht love taaliid pæssăd' toi c'ud'i joavhust c'ielggasan ja loppedim suu puoh oskolazvuod'ain ja kiittolazvuod'ain palvaled', tassaz kuo majemuz ævri s'oddac'i maksum. — Hærra addeli munjen taid kuŏht love taaliid ja celhi: "mus'tah tun tääl, maht viinest ja æres viehavas juhumus'iin pa'a työjeh ja aiggumusah helpust oaz'z'uh algus. Tuost li kirje; vuölge toin postan!"

Lavkijim palgga kirjekuim postviessun, ruatai pallam hævus'paar vaunnu majeld vuostasan. Vaunnu tårvani kaivu algg' nurkkan, vuöjje ovdast ja palvalijje majeld kac'c'eh palggan. Mun kääc'im hæpusi ovdan, kæc'c'alim taid oaivest ja celkkim hærran, ki rouvas paldast is'tui vaunnust:" kæc'c'ad' tääl mahte pææsac'aid vuolas, kale mun hæpus'iid tuallistalam! "Hærra vuölgi vaunnust ædnaman ja is'edi talle rouvasuv, ki vielggad muod'uines, kuo liina, jamalgi suu kiettasis. Vieha pod'i æneb paikkan. Vuöjje læi juölges toajjam ja raige oaivasis oaz'z'um, palvalijest li kietta sajestes pac'c'am. Sii ferttii raijud' aldemuz taallun, luimain vastes toske kuabbasuv. "Tun juhhesraatti! celhi palvalijje vuojjan; tuu sujad tat puoh li. Jemuv mun tuu kielddam ja varotam viine juhhamest. Jejjad pohc'as kierdah aastas'imastad, mutto ærrasahuv kolggeh tääl suajatæmet tuu tiætad kierdded'." Kuo puoh læi paihestes pijjum, väldi hærra lombugas, addeli munjen love taaliid, kiitti pajalassan ja celhi: "æreb tuutta taidac'im tääl jiæggatta vadnäd', valde tuost ucanjaha kiittolazvuottan c'aitussan!"

Poottim postast maasat, mus'tälim hærrasan, mi oasetæmesvuot palgga aln li tapatum, ja mahte tot oomos hærra læi munjen love taaliid addelam, maid tääl taattum pæil vælgan maksun hærran addeled'. Sun ij valddam taid, mutto celhi: "ane jez rud'ad, maid kudnelavt læh aastas'am, ja mæid taid kuöht love taallid, maid mun tunjen addelim. Viine juhahädna almain, kuo tun tääl læh, mun mielastan mavsam tommet æneb."

Æhedespæll vuölggim viidne paikkan spællam vælgiidam maksed'. Tola tobdos'idan lijjii juo kuavvust tobben. Illa siis' pææsatiinan c'uorvujedje munjen: "puovtahuv tääl rud'a vælggad maksun?" Välddim taid kuöht taaliid, læggistim pævddan ja celkkim: "tuost læh; väldded' mi kææs puatta!" Oht njalmain riebmii muu rehelaz almain kiitted' ja taattu sooved jievta riidust juhhäd'. "Maid jieht läppih celhi mottom siiste, kale taas vorg vuoitah maasat; is'to tall liiho kæc'c'aled'." — Jievtast tuarust, vastedim mun, læh muust vala s'iev tuod'astusah sælgestan, mon muod'ui ystevih tii læpped'; jem tall taattu puns juhhäd' jemge spællaid tam maŋgest tijkuim hus'kod'. Tiimun kuiteg lonom maasat; tuost læh vitt taalah, mon haddest tom jieht rievadiid."

Illa oz'z'um tiimun idnig maasat, vuõlggim olgos ja kiittim Ibmæl, kote læi muu vala äigi äigin tom muod'uin ysteviin c'ielggim ja læhästam c'almiidam oained', mon alda lijjim s'oddamen suolan ja manen ihänes juhham pæht. Ruhotallim mæidtai is'e suuste vajemnan pudnjalud'hädna (suopashädna) adned' viehavas juhumus'ai mæddalkielddem pæættusan, mon rukosan almalaz ac'c'an kulaiuv.

Taalust, kost asaim eli puaris kuarru palkki viesuin. Työje viesust kulatim tavjebuv aigan hærran olgon kavpugest læmest. Ohti vaidelim kuarrujen ahevan: kuo jem idnig taattum kavpugest vazasted', ja taalust ij kavnum hævla pænk, æh s'nikkar kalvuh, ettæ lijjim s'nikkarus's'emain aigan kulated'. Suuttar addeli munjen s'iev ravvag, celhi: "jis taattuc'ih kuarrum työjen matted', te toos kale tääl lipc i s'ievu tiilevuot. Mun ja ærrasahuv ravvic'iim tuu ja toin matac'ih ain kuhhes asto aigiidad tastmaŋga oaneded', tastkuo toos ij taarpas' hævla pænkkaid æhge æres stuorra työje kalvuid ævrigen jem taat tu työjestad aastac'id', mutto maid tovvah, tast oaz'uh palhe jejjad puõrrenad.

Mun kiittim suu puõrretaattuvuod'astes ja vuõstavalddim ravvages mielastan. Talle ij idnig læm pæivven kukke, ja tontta læi munjen tast æres hietu — mattajim kuarrun. Kuõvd oho kæccen toohhim juo mottom naal s'ievu työje ja viid'a kuud'a lijjim juo kisal værtasaz.

Tast læi puaris, puõrrelunddulaz kisal, mast kuiteg læi tat nævrris taappe, ettæ pase pæivi ja tavja vuosargauv juvai njalmasis, maid æres pæivin työjines aastac'i. Tomtiæt oaz'uiuv puoh työjin ja vaiviines illa pihtas pajalsis. Ohti kuladiines, maid viidne læi munjenuv ovdil toohham, ja mahte tääl lijjim pæættam joskäd' nuut viine, kuo puoh æresuv viehavas juhumus'aid, celhi sun äidu huapust: "mane jem mun saate samma naal tohhäd'? Ijhan muuv læz pædnagen sivnedum ahan viine majeld kaac'id' ja ainuvestes viine vuõbdii puõrren ællem aigan työje tohhäd'. Nævrrebuv palvalijje oaz'z'u pihtas pajalsis mutto sii æh ade munjen tomgen. Tuost li, Linter, kiettan; nuut kuhha kuo tast læh vitt suormah muu njalmasan ij kolga mihhen pis'ku s'lai puatted'. "C'as'kim kied'aid ja toon aigest eli pase pæiviid ja vuosargaid ain aive c'ielgus ja nuut jurdam suu vala ællemen, tastkuo sun ij tus'e joskam juhhamvuod'a, mutto læi toos rievtui vajjaa, kææs suuste kale læi suojeuv, nuut kuhha

tom s uata palvalediines. Toin naalin ellim ænebuid manupojid tom kavpugest havskest. Mutto kæstebe tot miiste li ilo nuvvuhädna? kolgga læd'e valmas sorouv pæivi vuöstavaldded'. Lussis tavd læi kavpugest lihademen ja pijai muuv sænggan. Kuo majemust c'ielggim tajumestan, jemge kuassen oainam hærran, kojetim tuahtarist, ki ain ohti pæivest eli muu kæc'c'amen, kuus hærran li s'oddam. "Sunjen pod'i kirje, vastedi sun, ja tomtiæt kolgai sun äidu huapust paikk' ædnamses vuölgged'. Mutto kuo ij oaz'z'um tuu mieldes valdded', te pivdi muu tuuste tæbbe huola adned', tassaz kuo puaranic'ih, ja kuöd'i mæidtai rud'aid tunjen vuos tarpas'anad'.

Aiggomussan læi vorg vuölgged' hærran majeld ja ovdis palvalussan pææss'äd', mutto tuahtar celhi muu ij vala muade okkon oaz'u vuölgged', ja ettæ hærran muu puaccen s'oddadiin læi ferttim nube palvalijje valdded'. "Vui maste mun talle palvalus paihe oaz'z'um!" celkkim mun. Palvalus paihiid reheli almast ij kuassen nuuva, vastedi tuahtar, ædnu stuorab vajjuvuot mailmest li tohejejje palvalijin." — Juoah tun viine?" kojedi sun talle muuste. — "Læm kale juhham, mutto täál jem juvva idnig." Jehuv koho kæc'c'algen? "Jem kæc'c'alic'i vaikke tii hærra tuahtar, jez paahuc'ih." — Æle pola muu tuu toos pahhud'! Mun kale tied'am, viine æres kuo mirkku læd'e, ja ettæ puoh æresuv viehavas juhumus'ah, kiæh oaivvan pajaneh tommit kuluteh ja kæppedeh ulmu vuöime ja tiervasvuod'a mon ædnu tom ohti, kuo tah navdas'uvveh, læh lasanemenes. Toon tom tovve addelum vuöime ja virkkuvuod'a valddeh tah ihäneskuo vælgas puattemen aigest. Tomtiæt tubdeh juheh jejjas hæjun, kuo læh viinest c'ielggum, kuo ruma kolgga tom ovdil kulutum viine vælge tiervasvuod'ain maksed'. Sii tahheh ain ud'd'a ja ud'd'a vælge, ettæ æh idnig kuassen pææsa tiervasin. Tast pacca oase parniiduv maksud', ja tomtiæt læh juhii parnehuv hæju ja puacce; harvih taine rievtui tiervas ja vievusas ulmuid s'oddeh. Ubba kææzekodde li taan aigi hæjub, kuo ovdil puaris aigi. Tomtiætbe arvalehuv ulmuh puaris kæd'gge kirhuid jætnasi työjen, vaikke tah jætnasah æh læmaz ærrasah, kuo viinest pilledhädna ovdavanhemiidæm. Puaris toon aigaa tavgiid tala almah æh idnig vaje kælldded'. Toin naalin li viidne juo pilledam suvum ja ain pilled pa'abuid jis toos æstegiid æh toimatuv."

Kuo tiervasmim, vâldi samma tuahtar muu palvalijjenes. "Muste tääl sanad, varoti sun muu, ettæ jeh kæc'c'al viine, ijge æres viehavas juhumus'aid, tomtiæt mavsamuv tunjen love taaliid æneb palhe, kuo tola palvalijjasan, kæn mun äidu viine tiæt læm ferttim hilggod', vaikk mudoi lipc'i kale s'ievu almai læmaz."

Ud'd'a isediinan ellim ohti ædnamest, kuus sun læi tubdas hærrast koskpæivi koc'c'ujum. Tobben læi kihlakodde tuobmaruv ja almug kirkkohærra. Pævdest c okkadiines sarnuh sii koskanes, mahte vuöc'c'en Amerikast, tasto Englandist, Saksast ja æresuv ædnamest c'ielgasvuod'a liitui pæht læh riemam viinan ja æres viehavas juhumus'aid vuostavuod'a tohhäd'. Puoh paihin, moid rievtui tuod'a tohomain, ij ainuvestes noma tiæt, c'ielgasvuod'a liituid læi toimatum, lijjii sii vaikuttam oainuva puoratus ohtasaz ællemest. Mæddadus as'eh, riidoh, pæælhuh tuaruh, koddemeh, suolavuod'ah lijjii ucanam, kiævhevuot hæævanam ja ællem taveh puorranam. Viine juhiid toin paihin ij ohtagen idnig mavse pælle palhe taste, mi juvutæman, tastkuo nuut ædnu nævrrebun læh kæc'c'am ovdil namatumi työje tohham ja siiste vuolggemen pa'avuod'a. Paihin lijjii nuorra naijjemættum njiŋgalas ulmuh tom liitton koskanes riemam, ettæ ij ohtage siiste kolgac'i naijjed' tom muod'u almain, ki vaa kæc'c'algen viine. Tom lijjii tohham nuut mudoi viine vajest, kuo erisnaaluv tom sujast, ettæ lijjii kullam ja vakutum s'oddam, juhhe æjjin sabma vahhan mied'etæjje taihe mudoi hæju pyöcce parnaid s'ohoned', kæn soholæjjen ja ædnen æh taattum riebmäd'.

"Læm vuammas'am celhi tuabmar sava juatkan, mahte tanuv kihlakodest riidoh, pæælhuh, tuaruh, koddemeh, suolavuod'ah ja eris mæddadusah ihe ivest lassaneh, ja mahte toh tavalavt oaz'z'uh viinest algus. Nuut suolavuottauv. Vuöc'c'en juhhujuvvo, tarpaslaz työjid kuod'd'ujuvvo ja kiævhetuvvo. Kalggu ja parneh oaidneh nælge, almai juhha ja tuhla taveres, ijge oaz'u ud'd'a c'oakkan. Talle kuo puohah læh nuhumen, vuolgga vaikk suoladed'gen. Cælhe kirkkohærra, æpped' tii læh maidten kæinu vuammas'am juhham kæppedæmen?"

Kirkkohærra västedi: "kualmad love ive læm juo tom særvekodde mattatæjjen læmaz, mutto tubdusted' fertti, juhham tom aigi, Ibmæl puarados', ij kæppan, mutto lassan, mast talle vahhe læzuv jezan nævrre-

vuod'astan vai æres as'in. Puad'ediinan taan særvekoddan lijjii æneb varalub taalupuőigih, uceb kiævheh ja kærjetæjjeh, mutto taan aigin, jis kihhen tuőjin ja toimiin algga mottom muodon rikkud', li alda c'uovvum taste tot, ettæ kuőd'd'eh työje, nibmeh hærran ælled', kææstaid tualläd' ja juhhäd', mitoha, ettæ erotuvo ædnamestes maad'ei oabmen taikke mudoi kiævhetuvo." — Æpped'uv tii, puőrre kirkkahærra, kæc'c'al sarniinad varoted' ja tualvvud' puoreb ælleman?" — "Varotam læm sij kale tavja sæhe sarnastuolust, ettæ eris tiilin, mutto jem taste tade puőreb vaikutusaid læh vuammas'am. Sarneh ja mattatusah taan aigasas ulmuid æh oidnu ædnu kuaskemen; jis mottomah kavnuuv, kiæh tom mield rahteh ællemes, te sii vorg riebmuu umastäd' keretlaz'z'an, olgokullatan ja æresin, læzzehuv talle tom umastus nomahuv sujan, ettæ muadeh vuőlggeh kirhost sabma muoduzzan kuo tohuv puatteh. Oasen jurdam tom vajegas ja mælgadbe puohrak vajegas ulmui c'uavutusast mæidtai puatted. Kuo olmoz ij læh pärnevuod'a rajest harjotum ællemes tarkotus iberded' ja tottutum kirjalaz æljarvuod'aid moin vajac'i tied'uides ja maatuides pæive pæivest lassaded', ja toin ij tus'e pase pæives ja æres asto toviides hietunes vietted', vaa mæid mongen arvvun nubi c'almest pajadud', kuo cælham mun, tot ij læh tapatum, te kævvad sun asto pojid vahagenes ja oca arvus hærraluh olgoldas ællemest, liige purramest ja juhhamest, ohtan muade æres tus'evuod'ast. S'addum luonddu vaatta ulmu tiilest tiillan viggäd'. Taalupuőigalaz almug tualla hærra seætu jejjas puorebun, oomosge tall ettæ tot mainas'um luondu mied'atusa c'uovodiines valdda hærras vievu ællem ovdamærkkanes? Mutto kuo tot hærralaz ællemest ij vaje ärveded' æres, kuo tom nævrremus pææle olgoldas oinulas' tus'evuod'a, te tot talle tom c'uovvumen mæddaduv, jurdadiin toin naalin jejjas puőrestuv puőrreben s'addam. Rievtes c'uavatum olmoz, kote tubdoc'i ulmu arvu ja ællemes tarkotus, kuo mæidtaiuv, ettæ ij sabma arvvu ja tarkotus læh monge hærras seæd'u oamevuot, mutta ohtasaz puoh seæd'uid, tot tuod'ai ij matac'igen, nuut alkest tus'e suoiva haputattad' riebmäd'.

Mainas'hädna jem mate læd'e, ettæ taan majemu ivest kuiteg mottom, jis vaa ucage algg li tohham juhham kæppetæmen, kuo mottom pase pæivi poottim paradias kielddum muorast surdnud' ja værdeded' tom hædelm viinan, moin tala äigi kuővdde taihe pærgal houkotalla ulmuid sud-

don, te välddim taste algg ud'd'astuttum mus'tatusain ja varotusain viine juhham kuŏd'd'emest. S'oddim loopust jezuv nuut liihotum, ettæ jem mattam æres kuo salppum kied'ain ja kodnjaliin c'almiin ruhotalläd' armulaz Immæl, ulmuid toonuv pa'ast pæsted'. Ubba særvekodde læi jienatta ja oidnui kuo lipc'i muin ohtan ruhotallam.

Kuo kirhust pæssam lijjii c'as'keh kulm kudneli almah kuim kuimis kied'a' æh idnig viine ij æres viehavas juhumus'aid tastovdas kæc'c'al, æh taid paihestesgen adned', ælhge viine kæc'c'alæjje rængagen oldsis väldded'. Sii algust puavustuvvuji ja pilkketuvvuji, muttusii æh huollam tast æneb kuo puaris hævus' raake umastæmest. Äigi majeld vuammas'i kuiteg muadde siiste vuoiggadvuod'a læme, ja riebmii sabma tiittun sijkuim ja nuut toaivum valagen muade riebmäd', tastkuo sij særves li tai rai ain lassaneman læmaz, ja sij ællemes li juŏhe naal puarranam. Pase pæivi lohhuh, veisotuh ja ælluh lojeht taan sajjan, kuo ovdil hus'ku spællaid, juhhuvvuji, rævhajuvvuji, riideluvvuji ja tuarrujuvvuji. Arge pæiviid læh työjest juo vuosarguv, kote ædnuinuv ovdil monai tus's'an humomest puaccediines, ja maid tomtiæt jej as nomaines hummal pæiven cælkkejuiuv. Parneh vazzeh s'ievu pihtasin ja mattajeh luhhäd', ijge kuo ovdil, kuas ænub siiste oaz'z'u s'oddäd', kuo kumppe vielpah, ja matted' juŏhe muod'u pa'avuottan ja ilbadvuottan. Taverihuv tain taaluin juo læh oainulavt lassanemen ja tolas kiævhivuot kæppenemen.

Vuasemuid, kiæh sij liittusis riebmii, læi Laur Ravaska taihe Rapa-Lass, kuo sun tavalavt mainas'ui. Sun læi juhumain taalustes hæævanam, eli luovos almain pællmuddon työje tavain pællmuddon kærjedæmiin. Maid ucanjaha työjines aastac'i, juvai tastan njalmasis, taikk rievtui cælkkimnan, læi tom juo ovdil juhham. Kalggu ja pärneh kærjedalleh pirra siidai. Kuo tääl tat Rapa-Lass faalai ja s'odai vuŏstavalddum toi liitton, kiæh lijjii viine vaje almain riebmam, nuut tallekuo æsken rievtui puavustui ja pilkketui sæhe Rapa-Lass ettæ ubba liitu. Liitto kuiteg vuŏsta anehädna valdi Rapa-Lass ohtvuottasis, jis sunjen tast ise lipc'i, ja Rapa-Lass jez celhi: "addelos sij tääl puavvusted' munjen, kale vuorrum ohti puatta puavvusted' sijjen. Viidne muu äidu taan muod'usas'an li oaz'z'um, vuobtam taalun, saattam kalgun ja pärniidam maadejen, tohham jec'c'an luonddu kappalu halbebun, pilledam tiervasvuottan, ettæ jem

læh rievtui tiervas, jem puacce, ja kæssam oolasan puohai pajelkæc'c'am ja oametobduuv tuomu. Immæl addelos munjen andagasan puoh tom pa'avuod'a, maid viine pæht læm tohham, ja addelos andagasan toiduv kiæh munjen tom ovdemus keigutii. Æh sii tom tuod'ai lijjii tohham, jis lijjii ärvedam, mi oasettæmesvuot tast munjen kalgai s'oddad'. Mutto koroddum ja mæddal vuordnum lævos tääl taan aigist viine majemuuv pittan muu njuhc'aman lahdadmest!"

Li alda ihe nuuhham taste kuo Rapa-Lass viine toin naalin äidu huapust jooskai, ijge sun tom tastmaŋga læh ucagen kæc'c'alam. Sun li riebmam s'nikkar työje tohhäd', maste juo ovdiluv mottom muddon matte læi, ja aastas'am toin ælatus kalggusis ja pärniides, kiæh mæid kuo jezuv tääl vazzeh c'aposavt karvodum, æh tolain riemjoisist. Tiervasvuot li puorranam ja tola Rapa-Lass nommuv aibas vaaldussan joavddam. Ovdemuz ohoin, celhi sun munjen majemust, læi kale koros kied'ain, kolgai rievtui viehavasavt viine paihe lappad jotted' ja vala stuorabun s'odai toskan, kuo kihhen munjen viine faalai. Mutto tääl, Immæl kiito, ij læh mihhen ææte; læm viinan rievtui vajjan s'oddam," — Tat Lass pudnielattam, osko muu, li ædnu puõrre c'ielgasvuod'a as's'an tohham. Äidu tat as's'e, ettæ sun ovdil læi almug pa'ammus juhhe lallijiid ja juhhamines læi puoh oasis ja arvus monotam, mutto äidu huapust tovai puaratus, saati ædnagiid jurdac'ed' tiiles ja c'uovvud' suu ovdamærhiides. Ænub kuo mun kuõht love ihasiin saarniinan ja æres mattatusainan vaikuti mainas'um Lass huapus pudnielusaines ja ovdamærhiines viine juhham kæppedæmen."

Kuo kirkkohærra læi savas loppetam, pudnielad'ai taaluhærra tuahtarist kojeded', maid tuahtareh rievtui viinest ja æres viehavas juhumus'ain arvaleh. — "Maidbe æres, västedi tuahtar, kuo ettæ toh læh mirkko ja tade mield vahaglas'ub tiervasvuottan, made ænub kihhen navdas'. Juõhe pæivalaz viine juheh, celhi sun, æh kuassen piso tiervvan ja æle puaresn. Jis kotemuh juhiin motomiin ælleh puaris ahhan, te læh toh tommuoduh, kiæh lijjii kolggam muadde pæiviid koskast vastud', ovdil kuo taas læh maidten njalmasis ja oaivvasis oaz'z'um. Taid vaasto aigiid li rumas' juõhe tovvest ænnedam tiervasmed' viine pilledæmen vaikudusain ja tomtiæt læh mottom tovve olluv ahhan puattam; viinetta lipc'ii kuiteg ællam vala-

uv puarrasubbun. Rumas' c'uappatæmiin kale alkest oaidna, maid viidne li juhiid tohham, kaskam c'uavje, c'ooliid ja æres siskellusiid smierrun ja motomin purram taid ucc' luomaid ja raigaid, ettæ læh kuo mad'uh purrosmeh. Njammos jotte tavdain jama ænas oase juhiid. Jolla viesuid li mæid nube pææl juhham pæht puattam. Tom muod'uz tuod'astusaid viine tuahtar maatust oazzu, ja tain kale læz arvedätte, mi is'e tast tiervasvuottan li."

Pæivi purramest kiærggadiin fertti tuahtar tiervuod'aid tohhad' ja vuölgged' kavpugan, kost sun vala tom pæivi kolgai ænub hæjos puacce ludne ælled'. Vuosamu keskivarest pod'i puaris kærjetajje vuoras ucc' algest laidejum ja ruhotalai Ibmæl nomman mottom s'landi is's'en. Celhi: "Nube c'almestan li c'uoz'z'a aldne ja nubin jem oaine mælgadavt maidten. Tuahtar väldi rutt pursas addeled' sunjen maid anui, mutto tastan hevi keskivar s'iljon ja c'uorvui, "ælled' puörre hærra addel tom roiston ja kiellastallejen maidten! Vuostmuz työjines monac'i ja juvac'i njalmasis, maid oaz'uc'i, ja talle vaa anac'i ibmælmættum ællem ærra siiduv pahatussan. Juhhamain li oames ja kalgus arbe tuhlam, toin c'almiides loavkkam, vaikk ij tot nuut pa'a lælhgen, ettæ ij kale oaine työje tohhäd' ja jejjas famuin liihaded', mutto pættem tiæt oomosiid laidid' sun jejjas soabe kæjest." Jis taattuh maidten addeled', nuut addel alggan! "Ij vaa munjen! — celhi algge — äc'c'e valddac'i tom vorg viehavusuv mæddal ja juvac'i; oaste leib keskivarest, te mun tualvum æædnasan ja uabbasan, ij læh pittazgen kuattun." Oaz'ui leib, algi kac'c'ed' paihes kuavllui, mutto vuoras paasi keskivarest riideled': "mane tun, kad'aspuss, kielddih hærra munjen rud'a addelemest?" — Tanen, västedi keskivar, kuo lijjih rud'a njalmasad juhhäd', ja tat lipc'i læmaz suddu. — "Ijhan tat tuu suddud lipc'i." Ij aive nuutagen, tastkuo kote ij ææst nube suddust, kuo matta, sun taha mæidtai sudu. — "Lipc'im tolanan (muulidi) culidi vala vuoras, kale mun tuu mattatic'im tietted', mi suddu li, mi ij."

Sabma keskivarest sarnui sattalmai munjen hæppusiid kæsasdiines c'uovvo hirmos tapadus Celhi: Læid jieht tähe puattam, te læid oaidnam kulm murhe almaid päddiin." Lijjii kulm tubdhädna almah nævrris pihtasiin siiddam puattam, cælkkum kavpugan mannäd' työje uuceded', oastam viine ja riæbmam juhhäd'. Sij juvudiines læi mæidtai vazzem jottemen hærralaz almai puattam keskivaran, kisal læz læm', vai æres puörrebuiduv. Tat

læi purram ja juhhom pottal olut oala, maksan talle ja vuõlggam kavpug kuovllui lavked'. Læi arvalum manjgel mi læz læmaz vazzem jotte, kuo læi s'ievu pihtasiin, mavsediines oidnum suuste læz rud'a læmaz ja vala paccemuv ja valauv kolle tiimu pädde lakkarest sorjam. Læi oht tain ovdeb almain cælkkam: "No vuolggup juo miiuv riggesvuod'o nurrad'; maidebe tast juhhap ja aigin tus's'an kulutep!" — Lijjii s'ievu oaivest sabma rade vazzed' vuolggam. Kuõht kulm tiimes manjgelaha vuõje vaunnu kulm hæppusain siljon, taine lavki soate hærra olgos ja c'uovvui keskivaran: "vuõlge rajid' kulm murhe almaid, kiæd kavnim radest ja puahtim tähe mieldan. Kullim tuares pæll radest riideled', vuõlggim kersantiin kæc'c'äd', oidnim kuõht almaid kuim kuimes vuoptin, kualmad c'okai ohtenes oad'd'emest. Aldanim ovdemust suu ja ruangaim: "maid tii murhe almah tæbben mæcest tohovætted'?" Sun ruangai vastatussan: jem mun, hærra rokke, suu jamas c'as'kam; tat læi Andras Karl, ki suu kudi. "Pakkum kersant suu vahted' ja monnim toi nubi luus, kiæh tääl æsken muu vuommas'ain:" maid tuai pædnuh tast tuaru-vætte?"

"Kavnaim rade ool tom tiimu ja taattuc'aim tom kuahtuh adned'." Celkkim: tunuv tot Andras Karl læh, ki ulmu murhetih? "Äidu mun, vastedi nube sudnust, ja tomtiæt pod'i tiimu munjen, vaikk' sun cælkka is'edemes muu, ja taattu oase tast." Læin lukkon vuõjje ja palvalæjjan mæidtai kæc'c'äd' puattam, ettæ ij læm konstagen sij tastan c'odnäd'. Tuost sii tääl læh; ade sane ruunulmaid ja kæja sij tassac'i, ettæ puatteh valdded' sij! "Satt-almai celhi, ettæ lijjii sabma kulm almah, kiæh ovdil lijjii juhham siidast ja kuõht kulm tiimu tast ovdil vuolggam. Celhi kojedemes mottomest siiste, mahte tuod'ai mattih tom muod'u kauhadas murhe työjen riæbmäd'; almai læh vastedam:" viidne tom tovai. Kuo hæppusah lijjii kassasaid saattam, vuõlgegiim kaupugan. Mun palvalim sabma tuahtar ædnu iviid ja vaikke palvalic'im valauv, jis lipc'im paihe ahevest uccagen rauhu oaz'z'um. Tom jem læm ovdil c'uuti nommangen tubdam, mutto kuo ohti kullim kuõht almah palgast Suome kiel koskanes sardnud', te aldanim sudnu ilost ja celkkim: "Ii tom kaupugest vala kualmaduv Suome kiella almai." Suai læin Tazast Ruod'a c'od'a paikk ædnamsis jottemen mæralmah, kiæh vala sabma pæivi vuõlggin matkasis.

Mutto munjen 'pod'i tom maŋga tom muod'uz vastis ahev paikkan, ettæ jem oaz'z'um ijaigen nahhar. Tuahtar kojedi, mi muu kolgai vaiveded', ja mun mus'telim sunjen tiilan. Sun celhi: "toos ij is'ed æres kæinu, kuo ettæ pæssah s'oddam ædnamsad vuölgged'," mavsi munjen puörest palhan, addeli s'ievu tuod'astusa palvalusasten ja vuolgati muu mottom rouva vuöjjen Stukkholman, mast talle skiipain pæssim paikk' ædnaman riddon. Tala hærrasan, kote li Turust, læi tuahtar muin æresajan kirjetam. Kirje luvudiines ja kuludiines muu Hæmest læd'e kojedi, jis muust læi kale koros huappu s'oddam paihiidan. — Vastedim ij idnig nuut korro æte læh, kuo Ruod'ast mottom aigi ovdil — "No, talle vajac'ih vaikk muu palvalussan pacced'; mottom manupaje kæjest puad'am Hæman vuölgged', ja tobben oaz'z'uc'ih tunuv matkest puaris suhaliidad ja tubdosiidad fatted'." Paccimuv suu lusas ja læm tääl toin naalin Ibmæl is'iin taas kuhhes aige majeld s'oddam ædnamsan puattam."

Tot tääl, veihuc'am, læi muu historian. Jis tast taattuvætted' maidten puörre matted', te tohhäd', kuo tah kulm almah Ruot ædnamest, c'as'ked' kied'a kuim kuimiidadkuim, ij jez viine kæc'aled', ij tom viesustad suavväd', ijge juhhe rængaidgen taikk' æres työje almaid adned'. "Tuost li muu kiettan," celhi Andras Loje; tuost muuv "laseti Mikko Hurskes. Mutto kuo kualmaden Tönkka Piettar mæidtai keigudi kied'as ja celhi oht liitton riæbmäd', te riemasii puohah tuvest puavvusted'. "Maid tii nuut puavvustvætted'? kojedi sun oht tuod'alaz mielast. Æppeduv kullam mahte RapaLass Ruod'ast tovai ja mahte kirkkohærra celhi suu ænub, kuo muadde ivdaz sarneh vaikuted'; suavväd' muu mij almugen Rapa Lassin riebmäd'! Tot kote muu tastmaŋga oaidna viine juhhäd', tualvos muu ruskis vuovsan, aidnu taver, kiæn viidne munjen vala li kuöd'd'am. Mutto tom valdde ij mate vorg puatted', tastkuo mun læm juo kuhhas pa'a esimærkkan læm, taattum tastovdas a'iled' puörrebungen esimærkkan ja RapaLass naalin riebmäd' aldemuzaidan vuoiggis kæinun tualvvud'. Puörrebæht, kuo ærrasah, tubdam viine ja maid tot li munjen tohham; jem tall s'uata riebmamgen tom vajjeded'." Sii c'as'kii kied'a suin.

Tast li juo ænub iviid, kuo tot as's'e, kiæn tääl læp mus'telam, Pajupõhnast s'odai. Tot algust ucc' viine vajje liitto li toon aigi lassanam

ænub ja ænub ja Tőnkkä Piettar ruskis kuss li vala tola sajestes, ijge idnig ohtunes, mutto kirjo kuoibmen."

Sadne vajjasih.

Puőrreb cicas kieđast, kuo sorv mæcest.
Puőrreb pitta njalmast, kuo hävve oaivest.
Puorreb kiævhen jämed' kuo riggasen monnåd' helvetan.
Ovdil valddac'im, kuo addelic'im.
Ij læh læikka, kuo purramus' nohha, æsken talle li, kuo tupak nohha.
Made vaiveb tade valljib.
Ij huappu puőrren, ijge huaputen kudnen.
Ij læh ihe ive villja.
Ij pæivve nuut kukke, ettæ ija ij maeld.
Oht jollu ænub kojid, kuo love viisa vastedii.
Æh læh puoh pärneh ovt ædne vuattum
Pahu pa'a ja mona jez maeld.
Tast puolla njuoske muorra, kuo koske muorra.
C'ualdamest, ædnam puolla.
Stuorra ælju kuavve oase vuoitta.
Ij oht korr sadne jiæga valde.
Vuoskum suama s'æ vyivis anestu.
Almai sanestes, ærge c'uarvestes.
Ij paarisest paapp ijge pæsist kapper.
Ij s'ave sækkan oaste.
Ij c'alme oase valde.
Ij vaare kærbba komed.
Ij sadne alma kode.
Ij stævnig alma kode.
Ij hævus' kaalu kis'ko.
Ij raava c'accen kæsi.
Kale aigge taver kaupus'.
Jis ij emed ædnu lihad, kale tortte ænub taha työje.
Mast oomos tietta, maid oarre porra.

Ordregister.

I föregående afhandling förekommer stundom ett och samma ord skrifvet på olika sätt, hvilket skett i anledning deraf, att visa olikheten i språket och lemna derjemte likasom uppmuntran för nybegynnaren, då han skall lära språket af folkets mun, till grundligare undersökning af språkets elementer. På sina ställen har anmärkning härom blifvit gjord i nedanstående ordregister, som blifvit försedt med finsk tolkning för att visa ordens öfverensstämmelse med motsvarande finska. Alla med kursiv stil äro finska ord.

A.

Aamnas, *aine;* heter äfven amnas l. abnas.
aasated' l. asated', *asettaa.*
aased' l. ased', *asua.*
aas`tas`ed' l. as`tas`ed', *ansaita.* Äfven aastac`ed.
aassam l. assam, *asunto*
aatas`hädne l. atas`hädne, *ahdistamätta.*
aatas`ted' l. atas`ted', *ahdistaa.*
aatas`tus l. atas`tus, *ahdistus.*
aaviis l. aviis, *aviisi*
aavu l avu, *riemu.*
aavus l. avus, *auki.*
aavusted' l. avusted', *avata.*
abnas, se aamnas.
äc`c`e, *isä.*
added' *antaa,* imperat. addos, *antakaan.*
addeled', *annella.*
adned', *pitää, käyttää, viljellä.*
adnod', *anoa, pyytää.*
äd'oi l. äd'ui, *elikkä.*
ahe, ave, *ikä.*
ahes, l. ahev, *ikävä*
ähkir, *ahkera.*
Ahti, nom. propr. *Ahti.*
äibas, *varsin, kokonansa, aivan*
äicced', *keksiä.*
äid'e, l. aidde, *aita.*
äidno, *ainoa.*
äidnuv, *vastaki*
äidu, *juuri;* äidu huapust, *juuri hopusti, yhtäkkiä.*
äid'ui, *vaiti.*
äiga l. aigga, *tarkoitus..*
äiggaa, *aikaan.*
äige, l. äigge, *aika*
aiggud', *aikoa.*
aiggumus', *aikomus.*
aigiles, *aikainen.*

aimu l. aimo, *ilma;* aimuin, *tallella,*
ain, *aina.*
ainas, *vissin.*
ainasgen l. ainisgen, *ainakin.*
ainuvestes, *ainoastansa.*
aise, *aisa.*
aite, *aitta.*
aive, *aivan.*
aivestes, *ainoastansa.*
ajaned', *viipyä.*
ajatalläd', *viivytellä.*
akka, *akka.*
aks'u *kirves.*
alda, *lähes, liki.*
aldavuot, *likeisyys.*
aldaned', *lähestyä.*
aldemuz, *lähellinen, naapuri, lähimäinen.*
aldne l. aln, *päällä.*
algated', *alottaa*
alged', *alkaa.*
alggaz l. algaz, *poikainen.*
algge l. alge, *poika.*
alggu l. algu, *alku.*
alkke l. alke, *keviä;* alkest, *keviäs'.*
ali, *yhä.*
almai, *mies.*
almalaz, *taivaallinen*
almakuo, *ilmanko.*
alme, *taivas.*
almosest, *näkösällä.*
almoted', *ilmoittaa.*
almug, *rahvas.*
aln, se aldne.
alne, *kyynärä.*
Amerika, *Amerika.*
anac'ed', *pitää.*
analduh, *väkä.*
andagas, *anteeksi.*
Andras, *Andreas.*
aneded' l. anetted', *kelvata.*
aneted', *pidättää.*
anestud', *tarvita.*
anggervuot l. angervuot, *karrastus.*
änggis, *ahkera,* compar. ankasub, superl ankasumus.
änkkasavt, *ahkerasti.*
änkkisvuot, *ahkeruus.*
anos l. adnos, imper. af adned'.
ans, anna.
ansun, *ekkä, annas.*
äppe, *voima.*
äppetæm, *voimatoin.*
Apram, *Apraham.*
arbe l. arbbe, *perintö.*
arbid', *periä.*
arbulaz, *perillimen.*
arge, *arkio.*
arestant, *arestantti.*
arkku, *arkku.*
armogasvuot, *armeliaisuus.*
armolaz, *armollinen.*
armu, *armo.*
armus'talläd' *armahdella.*
arrak, *aarakki.*
arvaled', *arvella.*
arvalus, *arvelus.*
arve, *sade.*

arved' *sataa;* præt. orvim.
ärveded', *ymmärtää, arvata.*
ärvedätte, *arvattava.*
ärveled', samma som arvaled'.
arvosvuot l. arvasvuot, *antavaisuus.*
arvu, *arvo.*
asated', se aasated'.
aske, *syli, helma.*
assäd'. *asua.*
assam, se aassam.
asse, *asujan.*
äs's'e, *asia.*
as'tas'ed', *ansaita* se aas'tas'ed'; as'tas'emastad, *ansaittuansa.*
asto, *jouto.*
attasavt, *ahtaasti.*
attasted' l. atasted' se aatasted'.
attastus l. atastus, se oatas'tus.
audugas, *autuas.*
ävirvuot, *avaruus.*
aveded', *vuotaa.*
avuded', *riemuita, kehua.*
avus, *avonainen,* se aavus.
avusted', avata, se aavusted.

B.

Ba part. svarande emot finska part. *pa* l. *pä.*
Birger Jarl, nomen. proprium.

C.

Cabcid' *nipistää.*
cacced', caasam, *piirtää.*
caimed, *piestä.*
cicas, *varpuinen.*
coggased', *keskeytä.*
coskid', *sytyttää,* cokkaned', *syttyä,* cokkatæme, *sytyttäminen.*
coskaled', *nykäistä.*
covggaled', *säväytä.*
cuapsaned' l. cuopsaned', *järsiä, syödä.*
cuapsud', *pysyä.*
cuavkid' l. cuovkid', *särkeä.*
cuaz'a, *kaihi.*
cubmuled', *suudella.*
culided', *kuiskuttaa, mukista.*
cælkked', *sanoa.*
cælkkimættum, *sanomatoin.*
cærkke, *ryyppy.*
c'äcce, *vesi.*
c'aitted', *näyttää, osottaa.*
c'aittus, *osotus.*
c'ajadatted', *eksyttää.*
c'ajatalläd', *eksytellä.*
c'ajatattalläd, *eksytellä.*
c'älle, *kirjottaja,*
c'älled', *kirjottaa.*
c'ällem l. c'alem, *kirjotus.*
c'albme l. c'alme, *silmä.*
c'aŋgaled, *sukeltaa.*
c'aposavt, *ehjästi.*
c'arvvid' l. c'arvid', *likistää, purra.*
c'arvaded', *likistyä.*
c'askäd', *sammua.*
c'askaded', *sammuttaa.*
c'asked', *lyödä.*

c'aske, *lyöjä.*
c'elhism, *sakari-sormi.*
c'icce, *vasen.*
c'iekked', *salata.*
c'iekke, *piilo.*
c'ielgasavt, *selvästi.*
c'ielgasabæht, *selkiämmästi.*
c'ielgatainan, *selvettyäni.*
c'ielgge, l. c'ielge, *selkä.*
c'ielgid', *selvittyä.*
c'ielgos l. c'ielgus, *selvä.*
c'ielgosvuot, *raittius.*
c'iŋga, *koristus.*
c'iŋgal, *syvä*
c'ierrud', *itkeä.*
c'ivc'asted', *potkaista.*
c'irggod', *terskua.*
c'irotted', *hohtaa.*
c'irotejje, *hohtava.*
c'oakke, *kokous.*
c'oakkim, *kokoaminen.*
c'odnäd', *sitoa.*
c'ohhod', -vom, *kampata.*
c'ohc' *syksy.*
c'okkäd', *istua.*
c'okkaned', *kokoontua.*
c'akkanem, *istuin.*
c'ood'a, *läpitse.*
c'ovd, *avain.*
c'uaddam, *kipinä.*
c'uagge, *läjä.*
c'ualastejje, *suonenlyöjä.*
c'uale l. c'uole, *suoli, suoni.*
c'ualged' l. c'uolged, *sylkeä.*
c'ualgaded' l. c'uolgaded', *syljeskellä.*
c'ualmi l. c'uolmi, *salmi.*
c'uappad' l. cuoppad' *hakata.*
c'uappatæme l. c'uoppotæme, c'uoppadæme. *hakkaaminen, leikkaaminen.*
c'uarve l. cuorve, *sarvi.*
c'uarvud' l. c'uorvud, *huutaa.*
c'uarvas'kuatted', *ruveta huutaan.*
c'uarvus l. c'uorvus, *huuto.*
c'uarvutæme, *huutaminen*
c'uaske, *hylmä.*
c'uaskisvuot, *kylmyys*
c'uava, *loisto.*
c'uavadvuot l. c'uovadvuot, *valkeus, kirkkaus.*
c'uavatus, *valistus;* c'uavadus, *valkeus.*
c'uavis, *matala.*
c'uavjad, *sininen.*
c'uavjäd', *siintää.*
c'uavje, *vatsa.*
c'uavved', *valistaa.*
c'uavvatejje, *hohtava.*
c'uavvud' *seurata.*
c'uavvum, *seuraus.*
c'uaz'z'ud', *seisoa.*
c'uaz'uded', *seisahtaa.*
c'ubm, *läjä.*
c'ud'e *rosvo.*
c'uojem l. c'uajem, *sävel.*
c'uojjoh, *etusormi.*
c'uorvud' se c'uarvud'.
c'uorvus se c'uarvus.

s'uovc' se c'ohc', *syksy.*
c'uovgadvuot, *valkeus*
c'urme, *nyrkki.*
c'urru l. c'uru, *lauma*
c'uud, *kurkku.*
c'uuti, *paljo, runsaasti.*
c'uutimus, *parahin.*
c'yöppim, praet. af c'uappad'.
c'æhid, *sopiva.*
c'æppat, *kaula.*
c'æppe, *seppä, mestari.*

E.

Elan i stället för ælehan, *älähän.*
emed, *emäntä.*
erestovve l. ærestovve, *toisten.*
eris, *eri.*
erines, *erilleen.*
erinomaz, *erinomainen.*
Erol, *Eerola.*
eroted', *erottaa.*
esimærkka, *esimerkki.*
esivanhem, *esivanhin.*
esta, l. æsta, *este.*
ested', *estää.*
ettæ, *että;* ettæ nävt, *että noin.*
evis, *eväs.*

F.

Faaru, *seura*
fägge, *kahakka.*
fallataddäd', *tarjoilla*
fallatatted', *tarjottaa.*
falled', *tarita.*
famu l. fabmu, *voima.*
fattid', *saada, käsittää.*
ferttid', *pitää, täytyä.*
fidnu, *askar*
fiettejijje, *taitava.*
fiivl, *violi, viulu.*
fillid', *vimmata, villitä.*
fines, *fiini, hieno.*
finnus's'ed', *askaroita.*

H.

Haahed', *hankkia*
haak, kanuna.
haaltas'ed *hallita.*
haaltas'ejje l. haaltasijje, *halitsia, ruhtinas.*
haamet l. haame, *hame.*
haasketed', *haaskata.*
haatt l. hatt, *hattu.*
hadde, *hinta.*
haik, *tammi.*
Haiknjargg, *Tamminiemi.*
halbe, *halpa.*
halided', *halata.*
haltus, *haltu, huosta.*
halu, *halu.*
halulaz l. haluli *halullinen.*
halusavt, *innollisesti, haluisesti*
haluted', *haluttaa.*
häppil l. häppiles, *vilkas, nopia*
haputted', *haapuilla.*
haputalläd', *hapuilla.*
harjeted', *harjoittaa.*
hartahest, *hartaasti.*

härvi, *harva.*
harvvud', *harventua*
hattid', *kehoittaa.*
hauske l. havske, *hauska.*
hauskeht l. havskeht, *hauskasti.*
hauskevuot l. havskevuot, *hauskuus.*
hauskutattäd', *ihastella.*
hauskutussa, *huvitus.*
hävde, *hauta.*
helided', helistä.
helpust, *helposti.*
hevid, *sattua, sopia.*
hienus, *hieno.*
hienusvuot, *hienous.*
hietu, *hyöty.*
hiimo, *himo.*
hilggod', *hyljätä.*
hiljeht, *hiljain.*
hirmadavt, *hirmuisesti.*
hirmastutted', *kauhistuttaa.*
hirmos, *hirveä, hirmuinen.*
historia, *historia.*
hirvuduh, *paljous.*
hoad'd'u l. huad'd'u, *eläin, peto.*
hoi, *hoi.*
hoiberded', *hoiperrella.*
hakatalläd', *vakuutella.*
hokatus, *haukotus.*
hokated', *yllyttää, houkuttaa.*
houkatalläd', *houkutella.*
Hovila, *Hovila.*
huahatus, *huokaus.*
huappu, *kiire.*
huappukuatted', *ruveta kiiruhtaan.*
huaputed, *hopottaa.*
humitalläd', *hymäillä.*
humol l. humon, *kohmelo.*
huol, *huoli*
huolläd', *huolla.*
hurroted', *hurrata.*
hurskes, *hurskas, hurskainen*
hus'kod, *lyödä.*
hædelm, *hedelmä.*
hæimu, *heimo.*
hæimulaz l. hæimuli, *heimolainen.*
hæjah, *häät.*
hæjos l. hæju, *heikko*
hæjuned', *heikontua.*
Hæmeli, *Hämäläinen.*
hæppadlaz, *häpiällinen.*
hæppad, *häpiä.*
hæppanus's'ed', *häveтä.*
hærra, *herra.*
hærral l. hærralaz, *herrallinen.*
hævaned', *hävitä.*
hævated', *hävittää.*
hævatätte, *hävitettävä.*
hævla, *höylä.*
hæærad', *hyöriä.*
hæævid', *sattua.*
hæævu, *häviö.*
hæævus', *hevoinen.*
hyöhided', *huata.*

I.

Ibardus, *ymmärrys.*
iberded', *ymmärtää.*

iberdmættuanvuot, *ymmärtämättömyys.*
Ibmæl, *Jumala.*
id'ed, *aamu.*
idnig, *enämpi, enä.*
idu, *polvi.*
ihhan, l. ihan, *tahansa.*
ihänes, *ikänä.*
ihänes kuo, *ikäänskuin.*
ihasaz, *vuotinen.*
ihastud', *ihastua.*
ihe, ive, *vuosi.*
iho l. ihho, *yöllä.*
ija, *yö.*
ijavaht, *ranvahti.*
ijge mæsken, *ei myöskään.*
ilbad, *hilpeä.*
ilbadvuot, *hilpeys.*
ilo, *ilo.*
iloded', iloita.
ilol l. ilolaz, *iloinen.*
ilolavt, *iloisesti.*
ilozes l. iloz, *iloinen;* ilozavt, *iloisesti.*
ilosmatte, *ilahuttava.*
illa, *tuskin.*
ilttud', *yltyä.*
Immæl se Ibmæl.
immælmættum, *jumalatoin.*
immælmættumæht, *jumalattomasti.*
indoli, *innollinen.*
innig se idnig.
iras, *villi.*
irgastalls'kuatted', *kasioita.*
irited', *yrittää.*
is'e, *apu.*
is'ed, *isäntä.*
is'eded' l. is'æded', *auttaa.*
is'taled', *istahtaa.*
is'ted', *istua.*
itten, *huomena.*

J.

Jalopavrre, *jalopeura.*
jalu, *jalo.*
jamas, *kuoliaksi*
jamalged', *puörtyä.*
jamed', *kuolla.*
jamem, *kuolema.*
jameted', *kuolettaa.*
jarpaz, *nulikka.*
javutta, *ääneti.*
javvu, *jauho.*
jed'd'itus, *lohdutus.*
jem, *en minä.*
jemugas, *enkös.*
jena l. jiena, *ääni.*
jenatästed' l. jenatested', *ääntää.*
jez, *itse.*
jied'æ, *ja se.*
jiegg l. jegg, *henki.*
jieht, *eilen.*
jiejje l. jejje, *itse.*
jiejjad, *itses.*
jiejjes, *itse se.*
jieŋgal, *syvä.*
jierm, *järki.*
jiermalaz l. jiermali, *järjellinen.*

jievta, *eileinen.*
jiæhhe, *pitävä.*
jis, *jos.*
jive, *jyvä.*
joavded', *joutua.*
joatked' l. juatked', *jatkaa.*
joatk l. juatk, *jatko.*
joavkku, *joukko.*
jolla, *hullu, tyhmä.*
jollat, *tyhmästi.*
josk, *ääneti, vaiti.*
joskad', *laata, heittää, asettua.*
josiitutted', *laimistuttaa.*
Josuv, Josua
jotted', jod'am, *kulkea, käydä.*
juaŋgaded', *ravistua.*
juaŋgadæme, *ravistuminen.*
juha, *joki.*
juhhe, *juoppo.*
juhhelalli, *juoppolalli.*
juhhesratti l. juhumratti, *juopporatti.*
juhomus', *juoma.*
juhomus'vuot, *juopumus.*
Jukko, *Juho, Juhannes.*
julastuh, *ryyppy.*
julasted' l. julested', *ryypätä.*
juo, *jo.*
juohaz, *jokainen.*
juolgge, *jalka.*
jurd, *ajatus.*
jurdac'ed', *ajatella.*
jurdac'ijje, *ajatteleva.*
jurded', *luulla.*
jurrad', *langeta, kompastua.*
juttaled' l. jutteled', *kävellä.*
juuhäd', *juoda.*
juuroded', *pyörähellä.*
juvatted', *juottaa.*
juvulm, *juominki.*
juvvotæme, *juomatoin.*
juöhe, *jokainen.*
jyve, *jyvä.*
jæd'e se jiedæ.
jærgga, *rohto.*
jætnas, *jättiläinen.*

K.

Kaac'c'ed', *juosta.*
kaalles l. kalles, *kallis.*
kääles l. käles, *vanhamies.*
kaalu l. kallu, *otsa.*
kaasi, *kissa.*
kaasiided', *kahistaa.*
kaazi, *kumppani.*
kaazekodde, *kansakunta.*
kabmuh l. kabmuv, *kenkä.*
kad'aspussi, *kadetpussi*
kacce, *kaita, visu.*
kad'asvuot, *kateus.*
kad'asted', *kadehtia.*
kaddelas, *kantele.*
kad'oded', *kadottaa*
kadotus, *kadotus.*
kah, *kah.*
kaibided', *kaivata.*
kaibadus, *kaipaus.*
kaic, *kili.*
kaidna l. kaidha, *kaidet.*

kaigga, *tyhmä.*
kaivu, *kaivo.*
kaivu algg, *kaivon kehä.*
kale, *kyllä.*
käles se kääles.
kalkk, *kalkki*
kalmojje, *kylmenevä*
kalvu, *kalu.*
kamahas, *kamaus*
kamahatted', *kamauttaa.*
kammar, *kammari.*
kandda, *poika.*
kanjal, *kyynel.*
kanje, *kymärä.*
kappaluh, *kappale.*
kapper, *myssy.*
kärbes, *vene*
kargad', *karata.*
kärje, *karja.*
karvu, *verho.*
karvuded', *vaatettua.*
karvudatted', *vaatetuttaa.*
karvutted', *vaatettaa.*
kastaded', *kastaa.*
kästed', *kastaa.*
kaskided', *purra.*
katamus, *katumus.*
katte, *katuja.*
katuvaz, *katuva.*
katkismus, *katkismus.*
kauhad, *kauhia.*
kauhadas, *kauhia.*
kauhistus, *kauhistus.*
kauhostud', *kauhistua.*
kauhostume, *kauhistuminen.*
kävce, *kahdeksan.*
kavcad, *kahdeksas.*
kavdnad', *löytää.*
kavnaded', *tavata.*
kävil, *kavala.*
kävilvuot, *kavaluus.*
kavio, *kavio.*
kävppe, *kauppa.*
kavpug, *kaupunki.*
kavpus̀ed', *kaupita.*
kavnamest, *saapuilla.*
kavnu, *kunta.*
kehotus, *kehoitus.*
keigeded', *tyrkyttää.*
keigutallad', *tyrkytellä.*
kersant, *kersantti.*
keskivar, *keskivari.*
keskivartaalu, *keskivaritalo.*
kerskided', *kerskata.*
ki, *kuka.*
kidd, *kiini.*
kid'd'a, *kevät.*
kiddatas, *kiintiä.*
kiehoted' l. kiæhoted', *kehoittaa.*
kiela, *kieli.*
kielastallad', *valehdella.*
kielastalle, *valehtelija.*
kielded', *kieltää.*
kielesvuot, *valhe.*
kielto, *kielto.*
kieŋgal, *syvä*, se c̀ieŋgal l. jieŋgal.
kierded', *kestää.*
kierkos, *latva.*

kiertad', *kärsiä.*
kietta, *käsi.*
kiettaværd, *käsivarsi.*
kihhen, *kukaan.*
kihlakodde, *kihlakunta.*
kiiras, *kiiru.*
kiiruted', *kiiruhtaa.*
kiitted', *kiittää.*
kiitto, *kiitos.*
kiittolazvuot, *kiitollisuus.*
kiivesvuot, *kiivaus.*
kiljaded' l. kiljod', *kiljua.*
kiljotted', *kiljuttaa.*
kintel, *kynttilä.*
kintelvuoja, *tali.*
kinttu, *kinttu.*
kirded', *lentää.*
kirjalaz, *kirjallinen.*
kirje, *kirja.*
kirjeted', *kirjoittaa.*
kirjo, *kirjo.*
kirkkad l. kirkes, *kirkas.*
kirkkadavt, *kirkkaasti.*
kirkasmatted', *kirkastaa.*
kirkasmed', *kirkastua.*
kirkastud', *kirkastua.*
kirkko, *kirkko*
kisal, *kisälli.*
kis`kod', *repiä, kiskoa.*
kis`koded', *repiintyä.*
kissa, *kissa.*
kiukked, *äkkiä.*
kiuv, *kukin.*
kiæhoted' se kiehoted'.
kiænu l. kæinu, *tie.*
kiærggad, *joutuisa, valmis.*
kiævhi, *köyhä.*
kiævhivuot, *köyhyys.*
kiævhutud', *köyhtyä.*
koarjided', *korjata.*
koarŋged' l. kuarŋged', *nousta.*
koavvust, *koossa.*
kobme, *keijuinen.*
koccad', *herätä.*
koc`c`ad', *pudota.*
koc`c`eled', *kysäistä.*
koc`c`oted', *kutsuttaa.*
koc`tallad', *pudotella.*
koddas, *raaka*
kodde, *peura.*
kodded', *tappaa.*
kod'd'ed', *kutoa.*
koho, *kokonansa, varsin*
kojaded', *kysyä*, præt. *kojidi* l. *kojedi.*
kojetallad', *kysellä.*
kokk, *kokki.*
kokkid', *kurkistaa*
kolbm l. kolbma l. kolma, *kylmä.*
kolggad', *pitää.*
kolggamus, *vuotavin.*
kollac`am, *kultani.*
kollad', *kulua*
kolle, *kulta.*
kolmejijje, *kylmentyvä.*
kolmud', *kylmettyä.*
komartallad, *kumarella.*

komeded', *kumota.*
komerded', *kumartaa.*
komastallad', *kummastella.*
konjal se kanjal.
konst, *konsti.*
konstalaz, *konstillinen.*
koodas, *kangia.*
kooro, *kirous.*
kopek, *kopeikka.*
korotted', *kirota.*
korr l. koras, *kova.*
kort, *kortti.*
kosk, *puoli, keski.*
kosksuormi, *keskisormi.*
kosted', *kostua.*
kosten, *missään;* kostpa, *missäpä.*
kosktui, *väliste;* kossuv, *paksu.*
kos'käd', *kuivaa.*
kos'ko, *jano.*
kote, *joka.*
kotemuh, *joitakuita.*
kottistallad', *majailla.*
kovjaled', *tomuttaa.*
kovjalud', *tomuttua.*
kovve, *kuva.*
kozze, *kynsi.*
kristalaz, *kristillinen.*
kristalazvuot, *kristillisyys.*
kuabba, *kumpikin.*
kuabmer, *koura.*
kuahtad', *kohdata.*
kuahasted', *raappia.*
kuahtuh, *kaksi.*
kualban, *laakso.*
kualmad, *kolmas,*
kuale l. kuole, *kala.*
kuarggu, *korko.*
kuarŋged', *nousta.*
kuaros, *tyhjä.*
kuarru, neuloja.
kuarrud', *neuloa.*
kuas, *koska.*
kuasaded', *komparoita.*
kuase l. kukse, *kauha.*
kuaskad', *koskea.*
kuaskim, *kotka.*
kuasted' l. kosted', *päästä, kostua.*
kuate, *kota*
kuatatallad', *majailla.*
kuatu, *koto.*
kuatun, *kotosin.*
kuattud', *syöttää.*
kuattum, *laidun.*
kuavlaled', *kirkistää.*
kuavtuli, *kohtuullinen.*
kuavve, *kova.*
kubd, *leviä,*
kubd'ided', *nousta ylös.*
kudne, *kunnia.*
kudneli, *kunniallinen.*
kudnelavt, *kunniallisesti.*
kudnietted', *kunnioittaa.*
kuëd'd'ed', *jättää.*
kuëdeted', *kannattaa.*
kuële, *kala,* se kuale.
kuësse, *vieras.*
kuhan l. kuhas, *kauvaksi.*
kuhe l. kuhha, *kauvan.*

kuhas'ted', *kukistaa.*
kuheldavt, *syvästi.*
kuiteg, *kuitenki.*
kukke, *pitkä.*
kukkod, *pitkin.*
kukkoduv, *pituus.*
kukse, *kauha*, se kuase.
kulated', *kuuluttaa.*
kuldaled', *kuullella.*
kulggad', *juosta, vuotaa.*
kulgaskuatted', *valua.*
kulggatted', *vuodattaa.*
kullad', *kuulla.*
kulold, *hiljaa, hiljaisesti*
kulutted', *kuuluttaa*, se kulated.
kulm, *kolme.*
kumpe l. kumppi, *susi.*
kunagas, *kuningas.*
kuo, *kuin.*
kuodded', *kantaa.*
kuohtas se kuahtas.
kuoibme, *toveri, kumppani.*
kuopc`l. kuopc`a, *karhu*
kuovdesm, *luola.*
kuovdde, *kärme.*
kuovdu, *kesku.*
kuovlo, *tasa; haara, kulma.*
kuovl luusas, *tykönsä.*
kurgadus, *riivi.*
kuödded', *kantaa*, se kuëdded'.
kuöd'd'id', *jättää*, se kuëd'd'ed'.
kuöhti, *kaksi.*
kuöse, *vieras*, se kuësse.
kuss, *lehmä.*
kus'kad', *kuivua*, se kos'käd'.
kuud'e, *kuusi.*
kuuliaz, *kuuliainen.*
Kuural, *Kurala,*
kuz, *kusi.*
kæc`! *katso.*
kæc, *toinen.*
kæcis, *toisiansa.*
kæc`c`ad', *katsoa, hoitaa.*
kæc`c`aled', *kokea.*
kæc`c`alæme, *koetus, maistaminen.*
kæc`c`aluhc`ed', *maistella.*
kæc`c`e, *paimen.*
kæc`c`e-kandda, *paimenpoika.*
kæc`c`e, *perä, pää.*
kæd'ge, *kivi.*
kædnegasvuot, *velvollisuus.*
kæhtited' l. kæhtided', *kehdata.*
kæijatted', *katsottaa.*
kæinu, tie, se kiænu.
kælbided', *kelvata.*
kælbolaz, *kelvollinen.*
kælbotæm, *kelvotoin.*
kældde, *lähdet.*
kældez, dim. *lähteinen.*
kælded', *virittää.*
kængir, *kainalo.*
kæpeded', *vähentää*
kæpedæme, *vähentäminen.*
kærdd, *kerta.*
kærgganed', *keritä.*
kæritlaz, *kerettiläinen.*
kærjedejje *kerjäläinen.*

kærjetæme l. kærjedæme, *kerjääminen.*
kærjetallad', *kerjäillä.*
kæsas, *valjas.*
kæsai ool, *aisoin.*
kæsasted', *valjastaa.*
kæsku, *käsky.*
kæsta, *kesti.*
kæsse kæd'ge, *helmet.*
kæssed', *vetää.*
kæssem, *kouristus.*
kævatted', *käyttää.*
kævtted', *käyttää.*
kææcis, *toisiansa*, se kæcis,
kææne, *kana.*
kææpel, *käpälä.*
kææzekodde, *kansakunta.*
könkkä, *könkkä.*

L.

Laaha, ·va, *laki.*
laas, *lasi.*
labis, *karitsa.*
lac̀c̀ed', lajam, *pedata.*
laddu, *lammikko.*
läd'e, *kirjan lehti,*
ladisvuot, *laupius.*
lageded', *laittaa.*
lagedejje, *laittaja.*
lahdaded', *kostuttaa.*
laidded', *taluttaa.*
laid'd'ed', *taluttaa.*
laigge, *lanka.*
laittid', *laittaa, moittia.*
lajo, *lyjy.*
lakkar, *lakkari.*
langaned', *langeta.*
lanne, *linna.*
lappad, *ohitse.*
läppid', *kadottaa.*
läppitted', *kadotuttaa.*
lappud', *kadota.*
lassaned', *lisääntyä.*
lasse, *lisä.*
laseded,' *lisätä.*
las̀ke, *laiska.*
las̀kud', *valaa.*
las̀kutallad', *laiskutella.*
latte, *laatija.*
lauhi, *laukka.*
lavke, *askel.*
lavkked', *astua.*
lavllo, *laulaja.*
lavllud', *laulaa.*
lavlutted', *rallattaa, laulattaa.*
leibe, *leipä.*
levutæm, *levotoin.*
liegas, *lämmin.*
lieggasavt, *lämpymästi, liedosti.*
liigas, *liiaksi.*
liige, *liika.*
liigapas̀s̀a, *liiemmäksi.*
liihadæme, *liike.*
liihaded', *liikkua.*
liihastallad', *liikutella.*
liihatejje, *likkuva.*
liihatted', *liikuttaa.*
liikkud', *suostua.*

liine l. liina, *liina.*
likkad', *liikkua.*
lipc`od', *liehua.*
lis`a, *viikate.*
litte, *astia.*
litto, *liitto.*
littolaz, *liitollinen.*
loavkad', *loukata.*
lodde, *lintu.*
lohd'uted', *lohduttaa.*
lohd'utus, *lohdutus.*
loje, *hiljainen.*
lojeht, *hiljaisesti.*
lokke, *kansi.*
lombug, *lompuki.*
lonoded', *vaihettaa.*
lonnod', *lunastaa.*
loonas, *lainaksi.*
lope, love, *lupa.*
lopp, *loppu.*
loppad', *loppua.*
loppadus, *lupaus.*
loppaded', *luvata.*
losso, *raskas.*
lossodatted', *raskauttaa.*
lovalaz, *luvallinen.*
lovnas, *lainaksi.*
lovdnid', *lainata.*
lovdnim, *lainaus.*
love, *kymmenen.*
lovemat, *kymmenkunta.*
loz`ided', *masentaa.*
loz`z`aned', *masentua.*
loz`z`id, *lievittää.*
luaddud', *särkeä.*
luasa, *lohi.*
luomi, *rako.*
luappad', -vam *luopua.*
luavded', *peittää.*
luaz`z`aned', *lieviintyä.*
ludne, *tykönä.*
luëvde, *lauta.*
luholaz l. luholi, *lykyllinen.*
lukko, *onni.*
lukkud', *onnistua.*
lukkus`, *onnellinen.*
luod, *luodi.*
luoht, *lahti.*
luoikked', *lainata.*
luoihatted', *lainauttaa.*
luondu, *luonto.*
luondulaz, *luonnollinen.*
luondukappalah, *luontokappaleet.*
luoppad', -vam, *luopua*, se luappad'.
luos, *irki.*
luosa, *lohi.*
luostadatted', *langettaa.*
luos`ted', *laskea.*
luovded', *peittää*, se luavded'.
luovos, *irtainen;* luovos almai l. njiŋalas, *koturi.*
luovutted', *luovuttaa.*

luptaned', *kohota.*
lussad, *raskas.*
lussadavt, *raskaasti.*
lusto, *lysti.*
lustolaz, *lystillinen.*
luuhhad' l. luuhad', luuvam, *lukea.*
luus, *tygö.*
lyötted', *luottaa.*
læd'e, *olla.*
læd'd'e, *verka.*
lægisted', *heittää, viskata, nakata, kaata.*
læhastatted', *avauttaa.*
læhasted', *avata.*
læibæsk, *leiviskä.*
læikk l. læikku, *leikki.*
læihas'ed', *leikitä.*
læihalavt, *leikiten.*
lækkased', *auveta.*
læsk, *leski.*
læs'ked', *heittää, nakata, viskata.*

M.

Maaded', *mahtua.*
maad'ii, *maantie.*
maahu l. maahhu, *maku.*
maakodde, *maakunta.*
maalajijje, *maalari.*
maaled', *maalata.*
maapadniah, *maahanpaniaiset.*
maasat, *takaisin.*
maatu, *mato.*
mahdem, *mimmoinen.*
maccæd', *palata.*
mad, *juuri.*
mad'has'ed, *matkustaa.*
maht, *mahti.*
mahte, *kuinka, mitä.*
mahdulles, *mahdollinen.*
maiden, *mitään.*
maidne, *jotain.*
mailme, *mailma.*
mainas, *satu.*
mainas'ed, *mainita, lausua.*
majeld l. maeld, *perässä.*
majeld kuovllui, *perässä päin.*
majemukærdd, *viimeinen kerta.*
majemust, *viimein.*
majemuv, *viimeinenki.*
majemuz, *viimeinen.*
maksed', *maksaa.*
maksu, *makso.*
males, *ateria.*
maltted', *malttaa.*
mane, *muna.*
mange l. manga, *monta.*
manjed, *myöhä.*
maŋga l. maŋgas, *jälkeen.*
maŋged, *myöhä.*
maŋgelaha, *myöhempi.*
manupaje, *kuukausi.*
marguatted', *marmahtaa.*
markkan, *markkina.*
marssid', *marsia.*
masa, *melkein.*
matke, *matka.*

matkalmai, *matkamies.*
mattaded', *opetaa.*
mattatijje l. mattatejje, *opettaja.*
mattatus, *opetus*
matte, *taitava.*
matted' *taitaa, mahtaa.*
mattemættum, *taitamatoin.*
mattu, *taito.*
mavte, *mahti.*
mest, *melkein.*
mestar, *mestari.*
mi, *mikä:* comit. moingen, *millään.*
mied'atus, *taipumus.*
mied'etejje, *taipuva.*
mieht, mievt *mätäs.*
miekke, *miekka.*
miela, *mieli.*
mielastud', *mielistyä.*
mielatallad', *mielitellä.*
mield, *myöten, jälkeen.*
mielk, *maito.*
mietta, *myöten.*
mihhen, *mitään.*
millo, *mylly.*
milloo, *mylläri.*
mirkko, *myrkky.*
mitto, *mitta.*
miæigasted', *kökõttää.*
modnid', *munia.*
mokke, *retki.*
mon, *minkä.*
monnad', *mennä.*
monnemuod'uz, *jommoinen.*
monnotted', *menettää.*
moontiæt, *minkätähden.*
motom l. mottom, *muutama.*
motom tovve l. motomin, *väliste.*
motten, *rikki.*
muade, *moni.*
muarsse, *morsian.*
muatu, *muoto, lai.*
muatkud', *taivaltaa.*
mudoi, *muuten.*
muhatallad', *mukailla.*
muhatallam, *mukailus.*
muide l. muite, *muita.*
muod'u l. muod'uz, *kaltainen.*
muod'usi, *muotoinen.*
muota, *lumi.*
muoto, *muoto,* se muatu.
muotted', *sataa lunta.*
muora, *puu.*
muorakarden, *puutarha.*
mun, *minä:* mude, *minun se.*
muras` *murhe.*
muras`lavt, *murheellisesti.*
murhe, *murha.*
murhetäd', *murhata.*
murrahlaz, *murheellinen.*
mus`taled', *muistella.*
mus`tali, *muistollinen.*
mus`tatus, *muistutus.*
mus`te, *muisto.*
mus`ted', *muistaa.*
mutto, *mutta.*
muuh, *muu.*

muul, *mullikka.*
muulided', *mukista.*
muz`z`ad l. muz`z`is, *kaunis.*
muz`z`isvuot, *kauneus.*
muz`ismatted', *kaunistaa.*
mæcce, *metsä.*
mæddal, *pois.*
mæddalkieldem, *poiskieltäminen.*
mæddatus, *rikos.*
mæid l. mæidtai, *myös.*
mælgad, *melkein.*
mælgadavt, *joksikin.*
mænnas`tus, *menestys.*
mæreded', *merkitä.*
mæretæm, *määrätöin.*
mærhas`ed', *merkitä.*
mæænu, *meno, rähinä.*
mæær, *meri.*
mææralmai, *merimies.*

N.

Naal, *lai, tapa.*
nabdem, *semmoinen.*
naggid', *pakottaa, väittää.*
naheded, *pistää.*
naimus, *naiminen.*
najjed', *naida.*
najjem l. najjemus, *naiminen.*
nalkke, *nulikka.*
namated', *nimittää.*
nanos, *luja.*
nanosavt, *lujasti.*
nanoted' l. nonoted', *vakuuttaa.*
navdas`ed', *nauttia.*
navde, *eläin.*
naver, nahhar, *uni, torkka.*
navle, *naula.*
nävu, *neuvo.*
neppir, *näppärä, sukkela.*
nibc`od', *leimahtaa.*
nieras, *poski.*
nijbe, *veitsi.* nirved, *naama.*
nistaled', *riidellä.*
njäähi, *madet.*
njahäd', *kiivetä.*
njadded', *maistua.*
njaja, *savi.*
njalme, *suu.*
njalvotallad', *jolkotella.*
njätte, *rapakko, lullakko.*
njavgud', *naukua.*
njecagas, *reisi.*
njihaled', *kykistyä.*
njiŋgalas, *nainen, naaras.*
njoammel, *jänes.*
njobe, *karhu.*
njuacce, *hidas.*
njuaccevuot, *hitaus.*
njunne, *nenä.*
njunadud', *närkästyä.*
njuola, *nuoli.*
njuoskas, *raaka.*
njuoske, *märkä.*
njuoskevuot, *märkyys.*
njus`kud', *hyppiä.*
njus`koded', *hypätä.*

nod'hasted', *notkistaa, niijata.*
nohaded', *nukkua.*
nomm, *nimi.*
noonos, *vahva*, se nanos.
noorost, *koossa.*
Novgorodlaz, *Novgorodilainen.*
nuad'e, *takka, kuorma.*
nubbe, *toinen.*
nuhastasted', *nukahtaa.*
nuhhud', -vum, *kulua, loppua.*
nuhteled', *nuhdella.*
nuhttallad', *nuhdella.*
nuolläd, *riisua.*
nuorra, *nuori.*
nuorravuot, *nuoruus.*
nurdestæme, *tuuppaus.*
nurke, *nurkke.*
nurräd', *koota, poimia.*
nurradatte, *poimittava.*
nurvod', *puskea.*
nus'kid', *hypätä.*
nuskoded', *hyppäellä.*
nuuros, *kokous*, se nooros.
nuuratatted', *kokouttaa.*
nuut, *niin;* nuuta, *ilman;* nuutagen, *ilmankaan.*
nuutbe, *niinpä*; nuutkuo, *niinkuin.*
nuutrok, *niin mahtava.*
nuuvahädne, *loppumatoin.*
nuuvahädnevuot, *ijankaikkisuus.*
nælgge, *nälkä.*
nælggasaz, *nälkäinen.*
nævrre, *huono.*
nævrrevuot, *huonous.*
nævt, *näin.*
nævvu, *kapine.*

O.

Oad'd'ed', *maata, nukkua.*
oad'd'em, *makaaminen.*
oaidned' l. oained', *nähdä.*
oaidnemættum, *näkymätöin.*
oainested', *nähdä.*
oainos, *näkö.*
oainulavt, *nähtävästi.*
oaivamuz, *päämies.*
oaivadud', *päihtyä.*
oaivat, *kerä.*
oaivatuv, *parvi.*
oaive, *pää.*
oaivest, *päissänsä.*
oakse, *oksa.*
oalge, *olka.*
oame l. oami, *oma.*
oamevuot, *omaisuus.*
oametobdo, *omatunto.*
oanatus, *viete.*
oaneded', *lyhentää.*
oanehas, *lyhyt, vähä.*
oanehessi, *vähän.*
oappa, *oppi.*
oappalaz, *oppivainen.*
oarbesm, *nimetöin sormi.*
oarbis, *orpo.*

oarre, *orava.*
oasal l. oasalaz, *onnellinen, osallinen.*
oasalazvuot, *onnellisuus.*
oase, *onni, osa.*
oasetæme, *onnetoin.*
oasetæmesvuot, *onnettomuus.*
oasted, *ostaa.*
oastem, *osto.*
oavuttam, *hiljakseen.*
oaz'z'ud', *saada.*
odna, *tänäpänä.*
oh! *oh!*
oht, *yksi.*
ohtan, *yhteen.*
ohtaned', *yhdistyä.*
ohtasaz, *yhteinen.*
ohti, *kerran.*
ohtnaal, *yhtäläisesti.*
ohtunes, *yksinäinen.*
ohtunesvuot, *yksinäisyys.*
ohtvuot, *yhteys.*
okko, *viikko.*
olgold, *ulkoa.*
olgoldas, *ulkonainen.*
olgokullatuh, *ulkokullattu.*
olgon, *ulkona.*
olgos, *ulos.*
olla l. olluv, *korkia.*
ollagen, *ollenkaan.*
ollasavt, *täydellisesti.*
olmoz, *ihminen.*
olmozkodde, *ihmiskunta.*
oltsas l. oltsis *itsellensä.*
olut, *olut.*
olvod', *ulvoa,*
omen, *omena.*
omos, *ihme, outo, kumma.*
omoslaz l. omosli, *ihmeellinen.*
omotallad', *ihmehdellä, kummastella.*
oni præt. af adned'.
ongaled', *kurottaa.*
ool, *päälle.*
oolakarkaus, *päällekarkaus.*
oolas, *päällensä.*
oolkarŋgijije, *päällekarkaava.*
oorvotæme, *hervotoin.*
oppet, *ain.*
oppa, samma som oappa.
opalaz, samma som oappalaz.
opali, samma som oapali, *oppivainen.*
orda l. orr muorra, *orsi.*
oroded', *oleskella.*
orrod', *olla.*
orrom, *olento.*
orostatted', *asettaa, hiljentää.*
orosted', *asettua, perähtyä, seisahtua.*
ortasted' l. ortested', *hirttää.*
oskalded' l. oskelded', oskeldatted', *uskaltaa.*
oskod', *uskoa.*
oskolazvuot, *uskollisuus.*
oskoli, *uskollinen.*
oskotum, *uskottu.*
ovdamærkka, *esimerkki.*

ovdan, *eteen.*
ovdaned', *edistyä.*
ovdas, *edespäin.*
ovdavanhem, *esivanhin.*
ovde, *esi;* ovdi, *eteen.*
ovdil, *ennen;* ovdilastuv, *ennenkin.*
ovdis̀, *entinen.*
ovtastatted', *yhdistää.*
ovtse, *yhdeksän.*
ovtsad, *yhdeksäs.*

P.

Pa'a, pa'ab, pammus, *paha.*
paadus, *pahennus.*
paahas, *lämmin.*
paaldast l. paldast, *vieressä.*
paalhe, palkka.
pääljis, *paljas.*
pääne, *hammas.*
paar, *pari.*
paarast, *parissa.*
paaro l. paro, *aalto.*
paasotus, *jäännös.*
paas̀ted', *loistaa, paistaa.*
paatas, *pahennus.*
paavuot, *pahuus.*
pacced', paasam, *jäädä.*
paccem, *jääminen.*
pac̀c̀ed, pajam, *ammuta.*
padde, *nauha.*
padned', *kehrätä.*
padnukakku, *pannukaakku.*
pahadud', *paheksua.*
pahen, *pakana.*
pahenvuot, *pakanuus.*
paiheln, *paikasta.*
paikke, *paikka, koto.*
pajalaha, *yli.*
pajalas̀s̀a, *päällinen.*
pajaned', *kohota, nousta* l. *ryömiä ylös.*
pajapæln, *ylipuolella.*
pajas, *ylös.*
pajasadned', *ylöspitää.*
pajas̀jurdac̀ed, *ylösajatella.*
pajalassan, *päälliseksi.*
pajalstis, *päältänsä.*
pajalsis, *päälläns ä.*
pajatallad', *kohotella.*
pajadud', *yletä.*
paje, *aika.*
pajeded', *nousta.*
pajel, *yli.*
pajeld, *ulkoa.*
pajelkæc̀c̀am, *ylenkatse.*
pajelsan, *päälleni.*
pajen, *ylhäällä.*
pakkud', paahum, *käskeä.*
pakkum, *käsky.*
pakkuhan, *pakoon.*
paldan, *ääreen, viereen.*
palges, palgga, *katu.*
paliz, *pelkäävä.*
paljis se paaljis, *paljas.*

palkke se paalhe, *palkka.*
palläd, *peljästyä.*
pallo, *pelko.*
palolaz, *pelkäävä.*
palvaled', *palvella.*
palvalejje, *palvelia.*
palvalus, *palvelus.*
pannalas`, *leuka.*
pap, *pappi.*
Paradias l. Paradis, *Paradisi.*
parahatted', *ärjätä.*
paranus`æm *herjaus.*
paras, *paras.*
pargo, *työ.*
pargud', *parkua.*
parnac`am, *lapsukaiseni.*
parne, *lapsi.*
parnevuot, *lapsuus.*
paroh, *vikkelä.*
parohvuot, *vikkelyys.*
parteted', *harmittaa.*
partte, *harmi.*
paru se paaro, *aalto.*
pase, *pyhä.*
pästem, *lusikka,*
passud', *passata.*
pastel, *terävä.*
patared`, *paeta.*
pauhas, *pauket.*
pauhhad', *paukata.*
pavc`as, (*kipiä*), *kipu.*
pergaluh, *perkeleet.*
peruneh, *perunat.*
perusted', *perustaa.*
piebmäd', *elättää.*
pied'gganed', *hajoontua.*
pied'gged', *hajottaa.*
piegga, *tuuli.*
pieggad', *tuulta.*
pienis, *saparo.*
piestuh, *hiki.*
piettus, *peto.*
pietitas, *alastoin.*
pietitasvuot, *alastomuus.*
piettaa, *alasti.*
piiga, *piika.*
pijäd', *panna.*
piipo, *piippu.*
piiska, *piiska.*
pikanavt, *äkkiä.*
pilkatallad', *pilkkaella.*
pilketed', *pilkata.*
pilleded`, *pilata.*
pilledæme, *turmelema.*
pillis`ud', *turmeltua, pilaantua.*
pirastatted', *piirittää.*
pirra, *ympäri.*
pirran, *ympärilläni.*
pirras, *piiri.*
pirrikodde, *piirikunta.*
piru, *piru.*
pirval, *pesä.*
pissud', *pysyä.*
pis`ker, *karvas, muikia.*
pis`ted', *kestää.*
pitta, *pala.*
pittaz, dim. *palainen.*
pitæje, *pitäjäs.*

pivtas, pihtas, *vaate.*
pivded', *pyytää.*
pivddo, *pyyntö.*
piætitasvuot, *alastomuus*, se pietitasvuot.
piætitæm, *alastoin.*
piættaa, *alasti.*
podnjud', *sirisee.*
pod'os, *irki.*
pohc`as l. povc`as, *kipiä*, se pavc`as
pohsam, *huuli.*
pokkitad'd'ed', *tunkeuta.*
pollad', *pelätä.*
polv, *pilvi.*
ponne l. podne, *pohja.*
ponetæm, *pohjatoin.*
ponnisted', *ponnistaa.*
porgaded', *pudottaa karvansa.*
porvar, *porvari.*
posta, *posti.*
postviesu, *postkonttori.*
possed', *pestä*
potas, *potati.*
potkaned', *katketa.*
povc`asted', *vihavoita.*
povvustallad', *naureskella.*
povvusted', *nauraa.*
prikaat, *prikaati.*
prændted', *prändätä.*
pranttijijje, *prändtari.*
puakkijijje, *päällekarkaava.*
pualded' l. poalded', *polttaa*
pualdde, *polttaja.*
pualtted', *polttaa.*
pualas`, *pakkanen.*
pualu, *palo.*
puaraded' l. puoreded', *parantaa.*
puaras`kuatted' l. puoraskuotted', *ruveta parantaan.*
puaras`med', *parantua.*
puarraned' l. puorraned', *parata.*
puaratallad' l. puoratallad', *hyväillä.*
puaratus l. puoratus, *parannus*,
puaris l. puoris, *vanha.*
puarisvuot l. puorisvuot, *vanhuus.*
puaskadar l. puoskadar, *puoskari.*
puatte l. puotte, *tuleva.*
puatted', *tulla.*
puavvusted' l. puovvusted' l. puvvasted', *nauraa.*
pudd, *hetki.*
pudnjalatted', *käännättää.*
pudnjalattem, *käännös.*
pudnjalusa, *kääntynyt.*
pudnjaluhädna, *järkähtämättömästi.*
puikko, *puikko.* punjaladdad', *käännellä.*
puocce, l. puőcce, *sairas.*
puoccad', *sairastaa.*
puoh, *kaikki.*
puohrak, *kaikkityyni.*

puohted' l. puöhted', *tuoda.*
puoidah l. puöitah, *lihava.*
puolded' l. puölded', *polttaa.*
puolle l. puölle, *palava.*
puolled', *palaa.*
puoras oappalaz, *hyvin oppiva*
puorre l. puörre, *hyvä.*
puorrebæht l. puörrebæht, *paremmasti.*
puorrelunddulaz, *hyväluontoinen.*
puorretaattulaz, *hyväntahtoinen.*
puorrenjaddad', *hyväillä.*
puorretaattuvuot, *hyväntahtoisuus.*
puorretakke, *hyväntekijä.*
purated', *syöttää.*
puras`kuatted', *ruveta syömään.*
purasmed', *tulla syödyksi.*
purjested', *purjehtia.*
purpur, *purpuri.*
purrud', *syödä.*
purramus`, *ruoka.*
purs, *kukkaro.*
pus`ko, *ahven.*
putes, *puhdas.*
putested', *puhdistaa.*
puttated', *saavuttaa.*
puttal, *potelli.*
puud, *puoti.*
puukko, *puukko.*
puuns, *punsi.*
puusah, *housut.*
puustav, *puustavi.*
puutto, *puutos, puute.*
pæcce, *mänty.*
pæht, *kautta.*
pæitted', *peittää.*
pæitteled, *piilottaa.*
pæitus, *piilo.*
pæive, *päivä.*
pæival, *päiväinen.*
pæivalaz, *päivällinen.*
pæivaz, *aurinko.*
pælasted', *pelastaa.*
pælge, *peukalo.*
pældu, *pelto,*
pældni l. pæln, *puolella.*
pælen, *puolelle.*
pælest, *puolesta.*
pæll, *puolittain.*
palheted', *toruttaa.*
pælje, *korva.*
pælkked', pælham, *torua.*
pælkku, *tora.*
pællmuddon, *puolittain.*
pænkka, *penkki.*
pænuv l. pædnuv, *koira.*
pæra, *perhe.*
pærratupe, *perhetupa.*
pærretuh, *päret.*
pæskided', *keritä.*
pæsse, *tuohi.*
pæssti, *pesti.*
pætte, *pettäjä.*
pætted', *pettää.*
pætu, *peto.*
pævde, *pöytä.*
pææle, *puoli.*
pæælhævanam, *puolihävinnyt.*

pææljuhumuz, *puolijuopunut.*
pæsad', *päästä.*
pæætted', *päättää.*
pæætus, *päätös.*

R.

Raahud', -vum, *karjua.*
raato, *raato.*
raavotus, *ravinto.*
rabmud', *ylistää.*
rad'atte, *romaus.*
radd, *vesisadet.*
radde, *rinta.*
rad'd'e, *rata, tie.*
rahted', *laittaa.*
rähis, *rakas.*
rähisted', *rakastaa.*
rahtitted', *valmistaa.*
raja, *raja;* raji l. raai, *asti.*
raige, *reikä.*
raijad' l. rajid', *korjata.*
rakke, *rakki.*
rangas'ed', *rangaista.*
rangas'tus, *rangaistus.*
ränis, *harmaa.*
rase, *ruoho.*
raskid', *raskita.*
rasta, *poikki.*
ratkud', *eritä.*
rauhu, *rauha.*
rauhulaz, *rauhallinen.*
rav, ravvag, *neuvo.*
ravdde, *seppä.*
ravvid', *neuvoa.*
rehalaz l. reheli, *rehellinen,*
reivi, *kreivi.*
repslæm, *räpäys.*
riddu, *ranta.*
riebmad' l. riæbmad', *alkaa, ruveta.*
riebu, *raukka.*
rieha, rieva, *reki.* riehtises, *tarkasti.*
riemnjis, *repo.*
riemnjoi, *ryysy.*
rientid', *rientää.*
rievtes, *oikia.*
rievtui, *oikein.*
rievaded', *ryöstää.*
rigges, *rikas.*
riggesvuot, *rikkaus.*
riidaled', *riidellä.*
riidolaz l. riidoli, l. riidus, *riitainen.*
riisvalje, *riisivilja.*
riito, *riita.*
riitoled', *riidellä.*
rikk, *tulikivi.*
rikkud', *rikastua.*
rikos, *rikos.*
riskes, *raitis.*
risse, *risu.*
rista, *risti.*
ristitahte, *ristiluu.*
ristjah, *ristijäiset.*
ristmærkka, *ristimerkki.*
roavva, *rouvva.*
robd, *syrjä.*
rogge, *kuoppa.*

rokke, *vainaja, rukka.*
romm l. robm, *rommi.*
roppe, *ruho.*
ruad'e, *rusko.*
ruakkad l. ruakkadas, *rohkia*
ruakkasmatted', *rohkeuttaa.*
ruakkas`ed', *rohjeta.*
ruanggud', *ärjäistä.*
ruappaned', *tulla pois, hukkua.*
ruatta, *laukka.*
ruatted', *kiitää, laukkoa.*
ruatto, *ruotti.*
ruatus, *roisto.*
ruaskatuasted', *rusahdella.*
ruavvu, *vaippa.*
ruble, *rupla.*
ruhtinas, *ruhtinas.*
ruhotallad', *rukoilla.*
ruhodus, *rukous.*
ruiskoted' *ruiskuttaa.*
rumas`, *ruumis.*
rundad', *temmata.*
rundajud', *temmaantua.*
runnasted', *rynnistää.*
runnastus, *rynnistys.*
runtod', *syödä hurtoa, hotkia.*
ruopsad, *punainen.*
rutta, *raha.*
ruttas`ud', *rauveta.*
ruttid', *temmata.*
ruskis, *rusko.*
ruz`z`istallad', *irvistellä.*
ruövdde l. ruovdde, *rauta.*
ruövded', *raudoittaa.*
ruunalmai, *ruunnumies.*
ræihad', *rähistä.*
rængg, *renki.*
rænta, *korko.*
ræsthaz, *räystäs.*
rævhad', *räyhätä.*

S.

Saaha, saava, *puhe.*
saalas, *saalis.*
saapuvil, *saapuilla.*
saarne, *saarna.*
saarneded', *saarnata.*
sarnastool l. sarnastuola, *saarnastuoli.*
saatted' l. saattid', *saattaa.*
sabma l. samma, *sama.*
sabmanaal l. sammanaal, *samate.*
sadne, *sana.*
sadnevajjas, *sananlasku.*
sahis, *tihiä*
saitte, *keihäs.*
sajje, *sia.*
sakku, *karkia.*
sallid', *sallia.*
salpputed', *panna ristiin.*
salpputuvai, *ristissä oleva.*
salm, *virsi.*
sapela, *sapeli.*
sardnud', *sanoa.*
sardnus`kuatted', *ruveta sanomaan.*

sarnutallad', *sanella.*
satku, *hamina.*
sattalmai, *kyytimies.*
sattum, *sattuma.*
savca, *lammas.*
sebmig, *semmenki.*
seipe l. seibi, *häntä.*
seætu, *sääty.*
siellu, *sielu.*
sieraded' l. sierrad', *leikitä.*
siæilutted', *säilyttää.*
siida, *kylä.*
siima, *siima.*
siis, *sisään.*
siivodud', *siivottua.*
siivvo, *siivo.*
silbba, *hopia.*
sildde, *silli.*
sirdded', *siirtää.*
sirddem, *muutto.*
siskaldas, *sisällinen.*
siskelus, *sisällys.*
siski, *sisältö.*
sitta, *toki.*
sitted', *pudottaa villansa* l. *karvansa.*
sivnadus, *siunaus*
sivneded', *siunata.*
skajad', *kaikua.*
skallekuatted', *ruveta kaliseen.*
skapcel, *tarmokas.*
skappud', *hankkia.*
skapsatted', *kapsahtaa.*
skikkaned', *kyetä.*
skipa, *laiva.*
skorided', *korsata.*
skænk, *lahja.*
smiettid', *miettiä.*
smierrum, *hauras.*
soabe, *keppi.*
soamalaz, *soma.*
soattad', *sotia.*
soatte, *sota.*
soaitted', *soittaa.*
soaittem, *soitto.*
soaittu, *soitto.*
soavadvuot, *sopivaisuus.*
soholi, *sukulainen.*
soidad', *lakastua.*
soivaded', *viskata.*
soloded', *syleillä.*
soolo, *syli.*
sooved, *sovinto.*
sopamættumavt, *sopimattomasti.*
soppon, *perään.*
sorgo, *surku.*
sorjad', *riippua.*
sorme, *surma.*
soro, *suru.*
sorolaz, *surullinen.*
sorv, *hirvi.*
soud'd'a, *hämäryys.*
sovas'ed', *sietää*
sovoted', *sovittaa.*
spællad', *pelata.*
spællam, *peli.*
spællar, *pelari.*
spælle *pelikortti.*

staggud', *ommella.*
staggujejje, *ompelia.*
stakkar, *polo.*
stakkaraz, *poloinen.*
stohoded', *telmätä.*
stool l. stuol, *tuoli.*
stullad', *leiskahella.*
stuorr, *suuri.*
stuorastallad', *ylpeillä.*
stævel, *saapas.*
stævnig, *haaste.*
suaiva, *varjo.*
suala, *varas.*
sualavuot, *varkaus.*
sualaded', *varastaa.*
sualadem, *varkaus.*
sualgai, *hiljaa.*
suamalavt, *somasti.*
suana, *suoni.*
suana c̀ualastejje, *suonenlyöjä.*
suapashädna, *järkähtämättömästi.*
suapal l. suopal, *vasta, luuta.*
suarm, *sormi.*
suartasud', *sortua.*
suarve, *honka.*
suata, *suloinen.*
suavvad', *suoda, sallia.*
suddu, *synti.*
suha, suvvu, *suku.*
suhalaz l. suhali, *sukulainen.*
suhhad', *soutaa.*
suijaled', *sujua.*
suippatted', *tuuvittaa.*
suine, *heinä.*
suja, *syy*, äfven *suoja.*
suojad', *sujua.*
suojalaz, *vianalainen.*
suojatæm, *syytöin.*
sukka, *sukka.*
sukkar, *sokeri.*
sulkad', *sulkea.*
sun, *hän.*
sundde, *vouti.*
suohad l. suohis, *synkiä.*
suoimided', *soimata.*
Suoma, *Suomi.*
suopal, *vasta, luuta.*
suopalasted', *la'asta.*
suorganed', *säikähtää, hämmästyä.*
suormas, *sormus.*
suotas, *suloinen.*
suova, *saavu.*
suppid', *heittää.*
supt, *vahto.*
surgotallad', *surkotella.*
sus̀me, *kantapää.*
suuc̀c̀aged', *paleltua.*
suutasted', *närkästyä.*
suuttad', *suuttua.*
suuttar, *suutari.*
suvulaz, *sukulainen.*
sæaha, *seka.*
sædal, *sedeli.*
sægge, *tikku.*
sæibe, *häntä*, se seipi.
sæilud', *säilyä.*
sæine, *seinä.*
sækka, *säkki.*

sælated', *selittää.*
sælge, *selkä.*
sæltte l. saltte, *suola.*
sængg, *sänky.*
sæpplig, *hiiri.*
særvekodde, *seurakunta.*
særvve, *seura.*
særvided' *seurata.*
sævated', *sekoittaa.*
sævŋjad, *pimiä.*
syörge, *haara.*
syövdde, *kita.*

S.

S`addu, *kasvo.*
s`ahe, s`ave, *sika.*
s`at, *siis.*
s`ied'ustes, *hiljaa.*
s`iegast, *kunnolla.*
s`ietted', s`ietam, *suostua.*
s`iev, *kyvä.*
s`ilju, *piha.*
s`isted', *kieltää.*
s`koulkandda, *koulupoika.*
s`koulmestar l. s`kulmestar, *koulumestari.*
s`laddarded', *sorista.*
s`lai, *lai.*
s`lama, *möyhinä.*
s`lant, *lantti.*
s`lunkke, *luppa.*
s`nikkar, *nikkari.*
s`nikkarus`s`am, *nikkaroima.*
s`nikkarus`s`ed', *nikkaroita.*
s`oddad', *kasvaa, kukoistaa, tulla.*
s`ohoned', *siitä.*
s`ohonijje, *synnyttäjä.*
s`ollad, *sileä.*
s`ualgai, *neula.*
s`ud'ided', *sihisee.*
s`ud'idijje, *sihisevä.*
s`uokked', *huokata.*
s`uoimided' *soimata.*
s`uviitted', *tuuvittaa.*
s`æ, *myös.*
s`æt, *siis.*

T.

Taabbaned', *keskeytä.*
täähe, *tänne.*
taal, *riksi.*
taala, *nykyinen, siksi.*
taalaz, *nykyinen.*
tääl, *nyt.* taarpas`, taarpas`laz l. tarpas`laz, *tarpeellinen.*
taarpes, *tarvet.*
taas, *taas.*
taattos, *tahto.*
taattud', *tahtoa.*
tade, *sitä.*
tägge s`at, *niinpä.*
tahhe, *tekiä.*
tahte, *luu.*
tai, *tahi.*

taided', *taitaa.*
taijum, *houraus.*
tallan, *varsin, kerrassaan.*
talle, *silloin.*
tallekuo, *silloinkuin.*
talu, *talo.*
talupuoig l. talupoig, *talonpoika.*
talupuoigalaz l. talupuigalaz, *talonpoikainen.*
tammuc̀i, *tämmöinen*
tammuodus̀i, *tämmöinen.*
tansad', *tansata.*
tape l. taape, *tapa.*
tapatud', *tapahtua.*
tapadus, *tapahdus*
tappo, *tappio.*
tappud', *sulkea.*
tarkkavt, *tarkasti.*
tarkotus, *tarkoitus.*
tarvaned', *tarttua.*
taat, *tässä, tästä.*
tæstan, *samassa.*
tast, tohhuv; *edespäinkin.*
taste, *tästä*; taste tallan, *samassa.*
tastmaŋga, *vasta.*
tastkuo, *sillä.*
tasto, *sitte.*
tastovdas, *tästedes.*
tas̀s̀ac̀en, *siksikään.*
tas̀s̀ac̀i, *siksi.*
tas̀s̀az, *kunnes.*
tavalavt, *tavallisesti.*
tavalaz, *tavallinen.*
tavdd, *tauti.*
taver, *tavara.*
tavja, *usein.*
Taz, *Norja.*
te l. tie, *niin.*
tierv, *terve.*
tiervuot, *terveys.*
tiervas, *terve.*
tiervaslaz, *terveellinen.*
tiervasvuot, *terveys.*
tiervasmed', *tervehtyä.*
tiervuded', *tervehtää.*
tietted', *tietää.*
tiettemættum, *tietämätöin.*
tiettu, *tieto.*
tiev, *täysi.*
tiæt, *tähden.*
tiile, *tila.*
tiilevuot, *tilaisuus.*
tiimu, *kello.*
tikke, *tää.*
tipted', *sallia.*
toaimated', *toimittaa.*
toajid', *taittaa.*
toaivu, *toivo.*
toaivud', *toivoa.*
toaivutted', *toivottaa.*
toaivumus̀ l. toaivomus̀, *toivomus.*
tobben, *sieltä.*
tobdos, *tuttu.*
tohe, tovve, *hetki, erä..*
tohejejje, *kelvollinen.*
toima, *toimi.*
toimalaz, *toimellinen.*
toimalazvuot, *toimellisuus.*

toimatus, *toimitus.*
toisnes, *välistä.*
tola, *varhain.*
tolas̀an *entiseksi.*
tolas̀ad, *entistä.*
tollistallad', *pidellä.*
tommuod'uz, *semmoinen.*
tommet, *siksi, niin paljo.*
tonba, *sempä.*
tontiæt, *sentähden.*
tontiætbe, *sempätähden.*
toppid', *tavoittaa.*
torn, *torni.*
torppe, *torppa.*
torska, *turski.*
tort, *rukki.*
torveded', *turvata.*
torvedijje, *turvaava.*
torvotæm, *turvatoin.*
torvusted', *turvata.*
toske, *tuska.*
tot, *se, tuo.*
tottad' l. tuattad', *tottua.*
tottaded', *totuttaa.*
tovdad', *tuntea.*
tovlajuo, *ennen jo.*
tuahtar l. toahtar, *lääkäri.*
tuahtarus̀s̀ed' l. toahtarus̀s̀ed', *tohtaroita.*
tuaivvud' l. toaivvud', *toivoa.*
tualded', *kiehua.*
tualvud', *viedä.*
tualvuded', *johdattaa.*
tualvudejje, *vietävä.*
tuaŋas, *tynki, tönkkä.*
tuarespæll, *vähän matkaa, piilo.*
tuarestudded', *vaipertua.*
tuargested', *vapista, väristä.*
tuorgestejje, *vapiseva.*
tubded', *tuntea.*
tubdested' l. tubdosted', *tunnustaa.*
tubdostud', *tutustua.*
tubdhädna, *tuntematta.*
tuhat, *tuhannen.*
tuhhid', *kelvata.*
tuhlad', *tuhlata.*
tull, *valkia.*
tullnjuhc̀, *tulisoitto.*
tum, *tuuma.*
tumad', *tuumata.*
tun, *sinä.*
tuobben, *tuolla.*
tuobmar, *tuomari.*
tuod'ai, *toki.*
tuod'asted', *todistaa.*
tuod'astus, *todistus.*
tuod'alaz, *totinen;* tuod'alaz mielast, *vakaisesti.*
tuomu, *tuomio.*
tuomatted', *tomahtaa.*

tupak, *tupakki.*
tupe, *tupa.*
turbe, *turpa.*
tus̀e, *ainoastaan, tyhjä.*
tus̀evuot, *tyhjyys.*
tuttad', *tytyä.*
tuttavaz, *tytyväinen.*
tuttavazvuot, *tytyväisyys.*
tuume, *tuuma.*
tuumated', *tuumata.*
tuuskij, *tuskin.*
tuöhe, *taka.*
työje, *työ.*
tæded', *painaa.*
tæddu, *paino, kuorma.*
tæhe, *taikka.*
tæivaded', *täyttää.*
tævded', *täyttää.*
tævdeded', *täydettää.*
tææben, *täällä.*
tææhe, *tähän.*
tææsne, *tähti.*

U.

Uabbi, *sisar.*
uapisted', *ohjata.*
ubb, *koko.*
ucc, *vähä.*
uccäd', uusam, *etsiä.*
uccanja l. uccanjaha, *vähän.*
uccanjai, *vähitellen.*
uccanjaz, *vähäinen.*
ucceded', *etsiä.*
uccez, *vähäinen.*
ud'd', *uusi.*
ud'ag l. ud'agaz, *poikanen.*
ud'd'asavt l. ud'd'asist, *uudesti*
ud'd'astuttud', *uudistua.*
ud'ke, *keksintö.*
ud'kkad', ud'ham, *keksiä.*
Ud'd'ædnam, *Uusimaa.*
uikadatted', *pistää lymyyn.*
uks, *ovi.*
ullo, *villa.*
ulmuz, *pieni ihminen.*
uloli, *villainen.*
umastud', *haukkua.*
umastus, *herjaus.*
umastæme, *haukunto.*

V.

Vaa, *vaan.*
vaaldatted', *unohtaa.*
vaaldus, *unohdus.*
vaan, *vaan.*
vaare, *vara, vaara.*
vaastud', *paastota.*
vaatted', vaad'am, *vaatia.*
vaddu, *vaara.*
vadned', *venyä.*

vahag, *vahinko.*
vahaglaz, *vahingollinen.*
vahe, vave, *vika.*
vahtid', *vahdata.*
vaibam, *väsymys.*
vaibed', *vaipua, väsyä.*
vaidamus', *valitus.*
vaidded', *valittaa.*
vaideled', *valitella.*
vaiggad, *vaikia.*
vaikk, *vaikka.*
vaikuted', *vaikuttaa.*
vaikutus, *vaikutus.*
vaimu, *sydän.*
vaimu vuola, *sydänala.*
vaimulaz, *sydämellinen.*
vainu, *vaino.*
vainuded', *vainota.*
vaive, *vaiva.*
vaiveded', *vaivata.*
vajagas l. vajegas, *vaillinen.*
vajalded', *vaeltaa.*
vaje, *viha.*
vajed', *voida*
vajeded', *vihata.*
vajjaa, *vihainen.*
vajjavuot l. vajjuvuot, *puutos.*
vakkist, *äkkiä.*
vakuted', *vakuuttaa.*
vakutud', *tulla vakuutetuksi.*
vala, *vielä.*
valded', *ottaa.*
valdde, *valta.*
valddemaad'i, *valtamaantie.*
valddekodde, *valtakunta.*
vale, *jalo;* valeb, *jalompi.*
valjid', *valita.*
valjist, *runsaasti.*
valje, *vilja.*
valmas', *valmis.*
valmas'tattod', *valmistuttaa.*
vanhem, *vanhempi.*
vapahtijje, *vapahtaja.*
varalaz l. varali, *vaarallinen.*
varjeled', *varjella.*
varppal, *tynnyri.*
varrid', *muuttaa.*
varrin, *varten.*
varutted', *varoittaa.*
varutallad', *nuhdella.*
varutus l. varotus, *varotus.*
varusted', *varustaa.*
vastadus, *vastaus.*
vasteded', *vastata.*
vastes, *hirviä, ruma.*
vastuded' l vastusted', *vastustaa*
vastutus, *vastustus.*
vavedtæme l. vavetæm, *viatoin.*
vavetæmesvuot, *viattomuus.*
vavnu, *vaunu.*
vazasted', *käveskellä.*
vazzed', *käydä*
vazzem, *kulku.*
veihac'am, *veikkom.*
veigge, *hämärä.*
veikko, *veikko.*

veisided', *veisata.*
veps, *evä.*
vest, *taas, jällen.*
vieha, vieva, *väki.*
viehavas, *väkevä.*
viehavavt, *väkevästi, väkisellä.*
viehavasuv, *väkisinki.*
viehisvuot, *viekkaus.*
vieks, *väkevä.*
viekutted', *vietellä.*
vielggad, *valkoinen.*
vielggadvuot, *valkoisuus.*
vielpis, *penikka.*
vierca, *pässi.*
vierlatted' l. vierled', *vierittää.*
vierme, *verkko.*
viesu, *huone.*
vietted', *viettää.*
vietteled', *vietellä.*
vievhas, *väkevä.*
viez̀ z̀ad', *noutaa.*
viggad', *pyrkiä, koettaa.*
vihkad', *vihkiä.*
viidaned', *leventyä.*
viideded', *levittää.*
viimag, *viimein.*
viine, *viina.*
viippad', *viipyä.*
viisis, *viisas.*
viivatted', *viivyttää.*
vilja, *veli.*
vips, *vyhti.*
virge, *virka.*
virkusmed *virkistyä.*
virkuvuot, *virkeys.*
virrid', *kaatua.*
virritted', *sekoittaa.*
vispil, *vispilä.*
vis̀kad, *keltainen.*
vis s̀al, *viriä.*
vis̀ s̀alavt, *viriästi.*
visses, *tarkka.*
viste, *vaja, maja.*
vitt, *viisi.*
vollid', *nousee.*
vonad', *maata, vetkutella.*
vora, *veri.*
vorg, *kohta, heti.*
vuai, *vai.*
vuajed', *ajaa.*
vuajatallad', *ajella.*
vuajje, *kuski.*
vuarac̀, *varis.*
vuaras, *vanhahtava.*
vuaske l. vuoske, *ahven.*
vuattud', *imeä.*
vui, *voi.*
vuigest, *suoraan, kohdastansa.*
vuobded', *myydä.*
vuoc̀ c̀en, *ensin, ensittäin.*

vuod'd'u, *pohja.*
vuohatatted', *totuttaa.*
vuohasavt, *somasti.*
vuoiggad, *oikia.*
vuoiggadvuot, *oikeus.*
vuoigest, *suoraan.*
vuoime, *voima.*
vuoimalaz, *voimallinen.*
vuoimetæm, *voimatoin.*
vuoiŋgad', *huokua.*
vuoiŋgadatted', *levättää.*
vuoiŋgasted', *hengittää.*
vuoitted', *voittaa.*
vuoittemættumvuot, *voittamattomuus.*
vuoittu, *voitto.*
vuoittuli, *voitollinen.*
vuoja, *voi, rasva,*
vuojad', *uida.*
vuojud', *vajoa.*
vuojutted', *vajottaa.*
vuoksa, *härkä*
vuol, *olut.*
vuola, *alle.*
vuolaz, *aluinen.*
vuolazkodde, *aluskunta.*
vuoleded', *vuolla.*
vuollebuz, *alamainen.*
vuolged', *lähteä.*
vuolgated', *lähettää.*
vuollegas, *alhainen.*
vuollegavt, *nöyrästi.*
vuoln, *alle.*
vuolus, *alas.*
vuommas`ed', *havaita, keksiä.*
vuopta, *hius.*
vuorded', *odottaa.*
vuordnud', *vannoa.*
vuorkkid', *kätkeä.*
vuorru, *vuoro.*
vuos l. vuost, *ensin.*
vuosarg, *maanantai.*
vuosaz, *vasikka.*
vuosamuz l. vuostmuz, *ensimmäinen.*
vuosta, *vastaan.*
vuostavuot, *vastus.*
vuostavalded', *vastaan ottaa.*
vuostasasthädna, *vastustelematta.*
vuos`s`ud', *keittää.*
vuotreip, *vetohihna.*
vurkkid', *kätkeä, korjata.*
vuöhe, *tapa.*
vuövde, *metsä.*
vyivis, *laatu.*
vælgas, *velaksi.*
vælge, *velka.*
væltted', *välttää, karttaa.*
væluskuattid', *välkkyä.*
værdasaz, *vertainen.*

værdeded', *verrata.*
væære, *väärä.*
væærevuot, *vääryys.*

Y.

Ystev, *ystävä.*
ystevlavt, *ystävällisesti.*

Æ.

Æd'on tiæt, *ei sentähden.*
æddud', *vihastua.*
ædnag, *moni.*
ædne, *äiti.* ædnam, *maa.*
ædnepæel, *äitipuoli.*
ædnited', *ennättää.*
ædnu l. ænnu, *usia, paljo, moni.*
æhed, *ilta.*
æhedpæel l. æhedespæln, *ehtopuolella.*
æhtu, *suhta.*
æidulam, *toki (juuri olen se sama).*
æljarvuot, *harrastus.*
ælju, *ahkeruus.*
ælatus, *elatus.*
æle, *älä.*
æled, *olento, olo.*
æletejje, *elättäjä.*
ælkest, *helposti.*
ælled', *elää.*
ælle, *elävä.*
ælleled', *elellä.*
ællem, *elämä.*
ælleted', *elättää.*
ælu, *tavara.*
æmed, *emäntä.*
ænas, ænab, ænemus, *enää.*
æneb l. ænub, samma som ænab.
ængisvuot, samma som angisvuot, *ahkeruus.*
ænneted' l. æneted', *ennättää.*
æppe, *voima,* samma som appe.
æpitæm, *voimatoin.*
æres *toinen, muu.*
æreskuovlun, *mualla.*
æres sajan, *erittäin.*
ærdde, *hartia*
ærge, *härkä.*
æroted', *eroittaa.*
æskan, *vasta.*
æsse, *asujan,* samma som asse.
æs̀s̀e, *asia,* samma som as̀s̀e.
æstac̀ed', *estää.*

æste, ***este.***
æt, pl. æd'ah, ***kappale.***
ættäd', æd'am, ***sanoa.***
ævirvuot ***avaruus***, samma som avirvuot.
ævri, ***äyri.***
ævtu, ***ehto.***
æsted', ***estää.***
æte, ***hätä.***
ætedud', ***hätääntyä.***

Följande trenne sagor jemte den ord för ord motsvarande finska öfversättningen har n. v. pastorn i Utsjoki, Edvard Wilhelm Borg, upptecknat ur Enare-Lappars mun. De intagas här omedelbart efter de föregående enare-lappska språkprofven för att lemna ytterligare bidrag till inhemtande af nämnde dialekts kännedom. Framför andra lappska dialekter och ural-altaiska språk i allmänhet utmärker sig enare-lappskan genom den deri ganska vanliga vokalförändringen i ordets första stafvelse, en företeelse, den man hittills så helt och hållit frånkänt de ural-altaiska språken, att dess förmodade frånvaro af många betraktats såsom någonting karakteristiskt, hvarigenom nämnde språk skilja sig från de indo-germaniska. Föröfrigt tyckes nämnde vokalförändring i rotstafvelsen ej ursprungligen hafva uttryckt någon särskild begreppsrelation, utan härrör troligen af stam- eller ändelsevokalens tillbakaverkan, så att nämnde stam- eller ändelsevokal upptagits af rotvokalen, som just derigenom blifvit förändrad, att ett efterföljande vokalljud ingått i densamma Någon gång kan stam- eller ändelsevokalen äfven eljest hafva haft en sådan tillbakaverkan, som qvarblifvit äfven sedan den så tillbakaverkande vokalen sjelf afnötts och gått förlorad. Andra må afgöra om icke i semitiska och de indogermaniska språken, der en dylik vokalförändring i rotstafvelsen förekommer, orsaken dertill varit enahanda.

Kulm nieid mainas.

Tah kulm nieid lijii out siid' nieitah. Uarbintievas', kyöht nieid vuolkin kuningasan piikan, mutto kuolmad oabis eva lyöstam, väiki čurvoi totuv, mutto vuolki liika obitis maŋelt. Tie vuolki väzid kuövtis mielta luvvui oht ohtunis. Tie pod'ij kussa toi kyövti nieitah uasta

Kolmen neidon juttu.

Ne kolme tytärtä olivat yhden talon tyttäret. Sisarukset, kaksi tytärtä menit kuninkaalle piiaksi, mutta kolmatta sisartansa eivät laskeneet, vaikka tahtoi sekin, mutta lähti sentähden sisartensa jälkeen. Niin lähtivät kävelemään kaksi perätysten ykski yksinänsä. Niin tuli lehmä niitä

ja pahutij: paje muu; soi celhiin en moi ost. Tie pɔd'ij kussa kuolmad nieid kyövlu ja celhi: paje mu; sun celhi: kal mun pajam ja ostam miitei. Ja sun poji ja kussa pahui mielhi pälhistis juhod' ja sun juvvai ja vuolki ain obitis maŋelt vacid'. Ja kuo toh kyöhti nieid lein väcimin, pod'ij sauca ja pahuti: peskide muu; celhin: en moi ost. Tie sauca monoi toi ovt nieid uasta, ja celhi: peskid' muu, oazuh uloit pälhistad. Nieid celhi: kale mun peskitam, ja sun peskitij ja vaaltij uloid pälhistis. Tie toi kuövti nieida uasta pod'ij puoris källis ja pahutij oaivistis tihiid kodded'. Toh nieidah celhiin: en moi ost. Tie puoris källis monoi ton nieida kyövlu, kote ohtu lei ja celhi: kote muu oaivist tihiid, ja sun celhi: kal mun kotam tihiid ja ostam miitei. Ja kuo nieid kierkani, tie celhi vuoras nieitan: ij leh mait pälhist addeled, mut celham mun ovt säni tuniin: kuo tii toho puotivetted' palvulus sajan, tie tun piejuh sauca uskid kessen ja tun kolkah ucad out ked'ki vyöldni lote suojaid. Kuo tun taid kaunah tie idetist kuo tun kocah, tie välti taid suojaid ja sihost pevti uäst ja celhi: mun työje lävus tohòm; tie nuut soi ratkkuin. Tie pod'iin kyöht oukahta tytärtä vastaan ja sanoi lypsä minua; he sanoivat: ei me jouda. Niin tuli lehmä kolmannen tyttären tykö ja sanoi: lypsä minua; hän sanoi: kyllä minä lypsän ja joudan myös. Ja hän lypsi ja lehmä käski maidon palkastansa juoda ja hän joi ja lähti aina sisartensa jälkeen käyden. Ja kun ne kaksi tytärtä olivat kävelemässä, tuli lammas ja sanoi: keritse minua; sanoivat: ei me jouda. Niin lammas meni sen yhden tyttären vastaan, ja sanoi: keritse minua, saat villoja palkastas. Tytär sanoi: kyllä minä keritsen, ja hän keritsi ja otti villoja palkastansa. Niin niitä kahta tytärtä vastaan tuli vanha äijä ja käski päästänsä täitä tappaa. Ne tyttäret sanoit: emme me jouda. Niin vanha äijä meni sen tyttären tykö, joka yksin oli ja sanoi: tapa minun päästäni täitä, ja hän sanoi: kyllä minä tapan täitä ja joudan myös. Ja kun tytär kerkesi, niin sanoi äijä tytölle: ei ole mitään palkasta antaa, mutta sanon minä yhden sanan sinulle: kun te sinne tulette palvelus sijaan, niin sinä pannaan lammas karsinan korjaajaksi ja sinun pitää hakea yhden kiven alta linnun siipiä. Kun sinä niitä löydät, niin aamulla kun sinä nouset, niin ota niitä siipiä ja pyh-

teb nieid vist palvulus sajan. Soi piejuin kämmar palvelejen tastkuo soi lein cuvti ciŋatattum. Tie pod'ij kuolmad nieid uv ja piejui nuut kuo vuoras särnum lei sauca uskid kessen. Ja uölkii puoh kirkkon. Tom nieyrimus piika kuod'i siitan. Mutt kuo piika oinij, et ulmuh kirkkon uolkii, tie viec'ai lote suojaid ja celhi: muu tuöje levus tohhum. Ja sun monoi kirkkon nieyris pihtasiikuim, ja samma nal tovui nube tou uv, mutt piejai pyörebiit pihtasiid pajalsis. Tie nube kert kuo pod'ij kirkkon, tie vyömmas'i kunagas alge ja jurti tubtamis, mutt ii tiettam ainas, ja kuo kuolmad kert pod'ij kirkkon, tie tubtai kunagas alge, mutt ii vala tiettam vissi. Ja ton nieidast lei tot utke, et sun uolkii outemust kirkost medtal, et emmas ulmuh tubtad. Ja kuo nieida vuoijilij maasat, tie kunagas alge majelt nieid vyömmas'ii. Tie nuolai kammagis ja legkistii tot. Alge toos aijänii, mut ainuv juvstatskod'ii. Tie legkisti pittos ja kuo vala altans'kod'ii, legkisti suormas; kunagas alge taid nuurai puoh. Nube päive koc'oti lusas palvalijejtes ja celhi kien kammuh ja pitoh ja suormas tist lää? Tie toh kyöhti kämmar piika soi kec'alain jyölkasis ja celhiin e tah munnu le. Ja nieurimus piika pod'i ja kuo sun käise pöytää vastaan ja sano: minun työni olkoon tehty; sitte niin he erkausit. Niin tulit kaksi ensimmäistä tytärtä ensin palvelus sijaan. He pantiin kamarin palvelioiksi sentähden kun he olit sangen koristetut. Niin tuli kolmas tytär myös ja pantiin niinkuin äijä sanonut oli lammas karsinan korjaajaksi. Ja menit kaikki kirkkoon. Se huonoin piika jätettiin kotiin. Mutta kun piika näki, että ihmiset kirkkoon menit, niin nouti linnun siipiä ja sanoi: minun työni olkoon tehty. Ja hän meni kirkkoon huonoilla vaatteilla, ja samalla lailla teki toisen toven myös, mutta pani parempia vaatteita päällensä. Niin toisen kerran kun tuli kirkkoon, niin huomaitsi kuninkaan poika ja ajatteli tuttavaksensa, mutta ei tietänyt vissiin, ja kun kolmannen kerran tuli kirkkoon, niin tunsi kuninkaan poika, mutta ei vielä tietänyt vissiin. Ja sillä tyttärellä oli se tapa, että hän kulki ensimmäiseksi kirkosta pois, että ei ihmiset tuntisi. Ja kun tyttö ajoi takaisin, niin kuninkaan poika perästä tyttären havaitsi. Niin riisui kenkänsä ja nakkasi ne. Poika siinä viipyi, mutta ainakin alkoi sauttamaan. Niin nakkasi säärikkeensä ja kun vielä alkoi lähestymään, nakkasi sormuksensa; kuninkaan poika niitä kokosi kaik-

kec'ali, tie celhi: tah muu le. Tie najai kunagas alge tain nieurimusain uskid kesse käyvilas piikainis ja tuoh kyöht muz'is nieida pasiin.

Läskis alge mainas.

Tie lei oht läskis alge, kote i vis'am maiten toohod'. Nuut motomin sun vuolki muoraid c'uobbad', mutt ij sun vältäm ahs'u. Mutt kuo sun pod'i muor c'uobbam sajan, tie sun kiskoi kuoddu endnamist. Mutt kuoddu sist kullui ijena kote celhi: ele välti taam muora, maid piegga li viratam ja mon sist mun lem mutt ravh olsut maid tätoh. Alke jurteli, väri mun s'oddac'im köybbi almain ja must lic'i s'ieu viesuh, ja sun monoi masut. Tie mottom äiki maŋelt tie s'odoi sust rikes köybbi almai ja s'ieu viesuh sust miitei lijii. Tie sun monoi taas ton kuoddu köulu ja kuo sun pod'ij toho, tie lihestitj kuoddu, mutt kuoddu sist kului ijena, kote celhi: maid tätoh? Alke jurkia. Toisena päivänä kutsutti työnsä palvelioitansa ja sanoi kenen kengät ja säärikkeet ja sormus tässä ovat? Niin ne kaksi kamari piikaa he reistasivat jalkaansa ja sanoivat: ei nämät meidän ole. Ja huonoin piika tuli ja kun hän reistasi, niin sanoi: nämät minun ovat. Niin nai kuninkaan poika sen huonoimman karsinan korjaajan kavalan piikansa ja ne kaksi kaunista tytärtä jäivät.

Laiskan pojan juttu.

Niin oli yksi laiska poika, joka ei viitsinyt mitään tehdä. Niin muutamasti hän meni puita hakkaamaan, mutta ei hän ottanut kirvestä. Mutta kun hän tuli puun hakkaus sijaan, niin hän kiskoi kantoa maasta. Mutta kannon sisältä kuului ääni joka sanoi: älä ota tätä puuta, jonka tuuli on kaatanut ja jonka sisällä minä olen, mutta ano itselles mitä tahdot. Poika aatteli, jospa minä syntyisin kauppa mieheksi ja minulla olisi hyvät huoneet, ja hän meni takaisin. Niin muutaman ajan perästä niin syntyi hänestä rikas kauppa mies ja hyvät kuoneet hänellä myös olivat. Niin hän meni taas, sen kannon tykö ja kun hän tuli sinne, niin liikutti kantoa, mutta kannon sisältä kuu-

teli, väri mun s`oddac`im stuor härran, ja sun monai maasut. Uonehas äiki maŋelt tie s`odai sust stuor härra ja sun vuolki taas ton koddu köulu, tasti kuo sun mattam lei. Ja kuo sun pod'ij toho, tie sun ruttij tom kuoddu ja kuoddu sist kulluij ijena, kote celhi: maid taatuh? Alge celhi: väri mun lic`im kunagas. Ja uonehas äiki maŋelt alge s`odai kunagasan. Ja mottom muadde ive sun lei, tie vuolki taas kuoddu köulu ja kuo sun pod'ij toho, rutij sun kuoddu. Tie pahutij kuoddu sist korrasaut ja celhi: alge, alge, maid tun taatuh? Alge celhi mun tätuc`im, ett mun Ibmelin s`oddac`im. Tie sun vuolki maasat ja kuo pod'ij taalusis, ij kaunam innik viesustis ike s`ievetitis ike rud'aitis ike pihtasiitis ike maitten rikesvuostes innik fattim, mutt lappui puoh tallan ja alge s`odai tommuodoz`uz`an kuo outlist uv lei.

lui ääni, joka sanoi: mitä tahdot? Poika ajatteli, jos minä syntyisin isoksi herraksi, ja hän meni takaisin. Wähäisen ajan perästä niin tuli hänestä iso herra ja hän kulki taas sen kannon tykö, niin kun hän oppinut oli. Ja kun hän tuli sinne, niin hän väänti sitä kantoa ja kannon sisältä kuului ääni, joka sanoi: mitä tahdot? Poika sanoi: jos minä olisin kuningas. Ja vähäisen ajan perästä poika syntyi kuninkaaksi. Ja muutaman monen vuoden hän oli, niin kulki taas kannon tykö ja kun hän tuli sinne, väänti hän kantoa. Niin käski kannon sisältä kovasti ja sanoi: poika, poika, mitä sinä tahdot? Poika sanoi: minä tahtoisin, että minä Jumalaksi syntyisin. Niin hän kulki takaisin ja kun tuli taloonsa, ei löytänyt enään huoneestansa eikä eläimistään eikä rahoistansa eikä vaatteistansa eikä mitään rikkaudestansa enään löytänyt, mutta katosi kaikki samassa ja poika syntyi senkaltaiseksi kun ennenkin oli.

Alma, kalku ja alge.

Lei oht almai kote vuolgi olko endnaman skiipain ja outal vuölkimis celhi kalkuinis, mii kossakin lei: kuo tun alge touva, tie keesih laku pajas, mutt kuo nieida touva, tie eläh pajet laku. Ja soi ratkuin nuut. Kulm ive lappui skiipa ike vala poattam. Mutt' kalku tovvoi alge, ikä mus`tam keessid' laku pajas almas poatteman, mast almai koolkai oainid' outal poatemis jo kukken kiikarain, jos suu kalku lei toohom alge tei nieida. Kalku uortij c`uvti almas ja jurtij ij innik oainimis almas taan mailmest koassin. Tie motomin iho nieutai naharist, ett mottom olmoz` pood'ij suu lusa ja celhi: tuu almai li tarvanam merra nääpan ja tot ij pääsa toppen outal kuo toalvuh meeccan tom kulm ihasi algad ja kuad'ah ohtu toho, tei tibtä almad orrod' merra näävest kidda. Kalku suorkani ja morrani ja jurda`skod'ij, kuabba sun kalka toohod', alges meeccan toalvud' vuoi almas tibted' orrod' meerast kidda. Kuo s`oddoi id'ed, tie vaaldi alges ja toalvui meeccan ja kuad'i ohtu. Ja ohogec`in tie pood'ij almai siitasis aitu ton tiimest kuo kalku lei nieutam. Tie koijetij almai kalkustis, mahti lei eellam tast maŋa kuo sun lei siitastes vuölkam?

Mies, akka ja poika.

Oli yksi mies joka kulki ulko maalle laivalla ja ennen menoansa sanoi akallensa, joka raskasna oli: kuin sinä pojan teet, niin vedä laku ylös, mutta kuin tytön teet, niin älä nosta lakua. Ja he erkausivat niin. Kolme vuotta katosi laiva eikä vielä tullut. Mutta akka teki pojan, eikä muistanut vetää lakua ylös miehensä tuloksi, josta miehen piti nähdä ennen tuloansa jo kaukaa kiikarilla, jos hänen akka oli tehnyt pojan eli tytön. Akka vartoi kovin miestänsä ja ajatteli ei enään näkevänsä miestänsä tässä mailmassa koskaan. Niin muutamasti yöllä näytti unessa, että muutama ihminen tuli hänen tykönsä ja sanoi: sinun mies on tarttunut meren napaan ja se ei pääse sieltä ennen kuin viet metsään tuon kolme vuotisen poikas ja jätät yksin sinne, eli anna miehes olla meren navassa kiinni. Akka hämmästyi ja heräsi ja alkoi ajatella, kumpasen hänen piti tehdä, poikansa metsään viedä vai miehensä antaa olla meressä kiinni. Kun syntyi aamu, niin otti poikansa ja vei metsään ja jätti yksin. Jo viikon päästä niin tuli mies taloonsa aivan sillä tiimalla kun akka oli nähnyt unissa. Niin kysyi mies akaltansa, mitenkä oli

Kalku celhi: mun lem eellam kale jec̀ tiervan, mutt mun lem nieutam naharist korro ja paahas nahar. Almai koijetij: maid oinih naharist? Kalku celhi: mun oidnim ett almai pood'ij muu lusa ja celhi: tuu almai li merra nääväst kidda, ja tot ij pääsa toppen koassin mutoi kuo algad toalvuh meeccan ja kuöd'ah tohoh. Almai celhi: tot li tuot ett mun lijim merra nääväst kidda ja mun kec̀alim korro pieggan purjesiguim rossad' jo mahtau, mutt ij lem is̀e, mutt motomin id'edist vuovsi merra nääpi mii skiipa olgos ja nurvai peenakullam kec̀. Tie kalku ärvidij naharis tuottan. Almai koijedi kalkustes vala: tolvuh uv algad meeccan? Kalku celhi: tolvum. Almai vuolgatij ulmuid ednuh ucad alges. Ja toh ucii mutt eeh kaunam. Tie joskij ucamist. Alge lej liika eellimin ja purai raasiid ja muite endnam s̀addoid. Purromos̀aid usadeines oini kulm nieitah, moh posadettii jävri riddost ja njauvvai altela kec̀ad ja kuo sun oini muc̀is pihtasiid outast maid endnam nuollam lei, tie valdi syöla taid pihtasiid. Kuo nieitah kierkanii posodatmest ja pottii pihtasiitis lusa, tie oht ij kaunam pihtasiitis. Kyöhti nieitah monain maasat, mutt ohto pasij pietta c̀ierun. Tie alge c̀uorvij: tuu pihtasah leh elänyt sen jälkeen kun hän oli talostansa kulkenut? Akka sanoi: minä olen elänyt kyllä itse tervennä, mutta minä olen nähnyt unessa kovan ja pahan unen. Mies kysyi: mitä näit unissa? Akka sanoi: minä näin että mies tuli minun tyköni ja sanoi: sinun mies on meren navassa kiinni, ja se ei pääse sieltä koskaan muutoin kun poikas viet metsään ja jätät sinne. Mies sanoi: se on totta että minä olin meren navassa kiinni ja minä koetin kovalla tuulella purjeitten kanssa työntää jo kuinki, mutta ei ollut apua, mutta muutamasti aamulla oksensi meren napa meidän laivan ulos ja lykkäsi penikuulman päähän. Niin akka arvasi unensa todeksi. Mies kysyi akaltansa vielä veit kö poikas metsään? Akka sanoi: vein. Mies lähetti ihmisiä paljo hakemaan poikaansa. Ja he hakivat, mutta eivät löytäneet. Niin heitettiin hakemasta. Poika oli kuitenkin elämässä ja söi ruohoja ja muita maan hedelmiä (synnyttämiä). Ruokaa hakeissansa näki kolme tytärtä, jotka pesivät järven rannalla ja vaani likemmäksi katselemaan ja kun hän näki kauniita vaatteita yhdeltä, joita maahan riisunut oli, niin otti salaa ne vaatteet. Kun tyttäret kerkesivät pesemästä ja tulivat vaatteensa tykö, niin yksi ei löytänyt

taa, mutt pihtasiidad jeh oaz'uh, outal kuo lopedad'ah muu välted' olsad gällisn. Nieida cuorvij: oaz'uh muu kalkunad. Ja alge' puovtij pihtasiid, ja kuo nieid karvudad'ai, celhi olkin: poad'i muu mield ja soi monain mieldaluvvui merra riddon, ja celhi nieida olkin: oroh tun täst, mun monom siitasam ja tun poad'eh itten toho, ja mii lep lovves oarpintieva's ja mist leeh jec'kestau kämmär ja muu kämmär li vuosmoz' veskir uuvsast oalkis kied'a peldni, ja mii lep outmuodos'uh puohah ja out macih ja oht muc'edvuot ja nuut out näll, ett' tun jeh äärut, mutt' kale mun tied'etam tunjin. Ja soi ratkudin cummaluc'ain ja nieida vala celhi: mun monam vääcin mera mield ja tun miitei kolkah nuut toohod', ja kuo tun vääcah tuo sullui alemus päikan, tie oainah mii siita toun pelln c'ualmi. Tie soi ratkuin. Mutt' algan s'odai ahhev ja ij tuostac'i mera mield vuölked', mutt' vuolki ainuv kec'lid' ja vuömmas'i, ett ij sun vuöjuken ja monai nuut kuo nieida lei ravvim ja fattij nieida kammarstis ja oad'ain senkan. Nieida lei äc'c'asis sardnum, ett vivva itten poata sunjin. Ja muörse paahuij irges ett, maid äc'c'am paahuz', tie lopedad'ah puoh toohod', ja irge lopedad'aij. Ja kuo id'ed s'odai, tie almotij irge vuopasis jurvaatteitansa. Kaksi tytärtä menivät takaisin, mutta yksi jäi alasti itkemällä. Niin poika huuti: sinun vätteet ovat täällä, mutta vaatteitas et saa, ennen kun lupaat minun ottaa itselles mieheksi. Tyttö huuti: saat minun akakses. Ja poika toi vaatteita, ja kun tytär vaatetti, sanoi pojalle: tule minun perässä! Ja he menivät perätysten meren rannalle, ja sanoi tyttö pojalle: ole sinä tässä, minä menen talooni ja sinä tule huomena sinne, ja me olemme kymmenen sisarusta ja meillä ovat itsekullakin kamari ja minun kamari on ensimmäinen porstuan ovesta oikian käden puolella, ja me olemme yhden-näköiset kaikki ja yhden kokoiset ja yksi kauneus ja niin yhden kaltaiset, että sinä et erota, mutta kyllä minä annan tietää sinulle. Ja he erotessa suutelivat ja tytär vielä sanoi: minä menen kävelemään merta myöten ja sinä myös pidät niin tehdä, ja kuin sinä kävelet tuon saaren ylempään paikkaan niin näet meidän talon tuolla puolen salmea. Niin he erkausivat. Mutta pojalle syntyi ikävä ja ei tohtisi merta myöten kulkea, mutta kulki ainakin koettelemaan ja huomaitsi, että ei hän vajonnutkaan ja meni niin kuin tyttö oli neuvonut ja sautti tyttären kamaristansa ja panit maata sänkyyn. Tyttö oli

tuitis. Ja vuoppa koc'oij puòh nieidaitis outai poattid' viasusis ja sun piijai faltan lovve nieidaid, maid irge taatuz' täin valjid'. Ja kuo ouceh nieitah vist lijii toos poattam viasun, tie irge celhi: jem täin huolo, mutt kuo pood'i lovvad nuorramus ja pihtasist vitta lei, tie celhi alge: taam mun vaaltam, ja nuut vaalti tom muörses ja monain kämmaran, ja od'in tobben tom ijja. Id'edist koc'otti vuoppa vivas ja celhi: tun kolkah kulm peivist skiipa toohod' mutoi jem adde nieidan. Vivva celhi: kale mun tovvam. Mutt s'odai murrolaz'an, kuo skiipa i lem c'uuvti oaidnamken jevä juo toohom. Ja ehedest oad'im sajest koijedi irge muörsestes mii rääd'in ka'ka läd'e toos, maid äc'c'ad muu paahuj toohod'? Muörse celhi: väälte oammi skiipa ja c'aske kulmi vec'arain, tie s'adda ud'd'o skiipa. Ja irge tovvoi nuut. Kuo vuoppa pood'i kec'ad', tie lei ud'. d'o skiipa s'oddam. Tie vuoppa paahuj vivas, kiengalas juvvo kuaivud'. Vivva' celhi: kale mun kuaivum, ja koijedi muörsestis: mii rääd'in, kuo ac'c'ad paahuj juvvo kuaivud' muu? Muörse celhi:" mono juho riddon ja kos'k ked'kiid kyövt pell juuhod, tie juho s'adda nuut kubtdu, mon kuhas ked'kih vierrii, kuo tun leggistah! Ja irge tovoij nut. Ja kuo vuoppa moisällensä puhunut, että vävy huomena tulee hänelle. Ja morsian käski ylkäänsä että, mitä isäni käskenee, niin lupaa kaikki tehdä, ja ylkä lupasi. Ja kun aamu syntyi, niin ilmoitti ylkä apellensa ajatuksensa. Ja appi kutsui kaikki tyttärensä yksitellen tulla huoneesensa ja hän pani valtaan kymmenen tytärtä, minkä ylkä tahtois näistä valita. Ja kun yhdeksän tytärtä sitten oli sinne tullut huoneesen, niin ylkä sanoi: en näistä huoli, mutta kun tuli kymmenes nuorin ja vaatteissa merkki oli, niin sanoi poika tämän minä otan, ja niin otti sen morsiaksensa ja menivät kamariin, ja makasit siellä sen yön. Aamulla kutsutti appi vävynsä ja sanoi: sinun pitää kolmessa päivässä laiva tehdä, muutoin en anna tytärtäni. Vävy sanoi: kyllä minä teen. Mutta tuli murheelliseksi, kun laivaa ei ollut kovin nähnytkään, eipä jo tehnyt. Ja illalla makaus siassa kysyi ylkä morsiameltansa mikä neuvoksi pitää olla siihen, mitä isäs minun käski tehdä? Morsian sanoi: ota vanha laiva ja lyö kolmasti vasaralla, niin tulee uusi laiva. Ja ylkä teki niin. Kun appi tuli katsomaan, niin oli uusi laiva syntynyt. Niin appi käski vävynsä syvän ojan kaivaa. Vävy sanoi: kyllä minä kaivan, ja kysyi morsiameltansa: mikä

nai kec'ad'., tie lei stuorra juho s'oddam ucca juvvist. Tie poolaskuod'i vuoppa vivastis ja ton tiet aas'tij kodded' vivas ja nieidas. Tie suorgani viva c'uuvti vuoppas sanin ja koijetij muörsestis: mii i munnui rääd'in, kuo äc'c'ad munnui äiku kodded'? Muörse celhi: kale mun tied'am toosuv rääd'e: moi kalkem iho vilkid' kulmain heppus'ain vuijid' patrusan mera mield. Irge celhi:" maid tun tovvah, toos mun tud'am, ja kuo s'oddoi iija ja siit ulmuh oad'd'astilli, tie rahtadain määtkan ja valtin määtkan, maid tarpas'ain, out heppus' kuörme ja jeijah njus'kiin heppus' selki olo vuolkin nuut ruatated'. Mutt siit ulmuh tallan vuömmas'ii ett ud'd'o parragod äva lekken. Tie rahtittii sii uv määtkan ja vuöijalittii maeld, mutto kuo irge ja muörse juuvstatskood'in tie vuojiin meeran. Mutt outal kuo kyörmi hävos' koostai meeran tie juskii heppus' cääci rääjist, mutt hävus' njus'kii meeran ja vuöjetiijeh c'oskii heppus' seipi rasta miehhiin, mutt muite eeh puöhtam sii toohod', kuo sii heppus'ih eeh mannam meera mield. Mutt irge ja muörse pääsain tiervan nannaman ja rahtin tosa olsis talo ja eelin pyörest. Mutt motomin pood'ij sunnui kyössi, kote lei irge vuos vieneuvoksi, kun isäs käski ojan kaivaa minun? Morsian sanoi: mene joki rannalle ja nakkaa kiviä kahden puolin jokea, niin joki syntyy niin leviä kuinka kauvas kivet vierivät, kun sinä nakkaat! Ja ylkä teki niin Ja kun appi meni katsomaan, niin oli iso joki syntynyt pienestä joesta. Niin peljätä alkoi appi vävystänsä ja sen tähden ukkasi tappaa vävynsä ja tyttärensä. Niin hämmästyi vavy kovin appensa sanoista ja kysyi morsiameltansa: mikä on meillä neuvoksi, kun isäs meitä aikoo tappaa? Morsian sanoi: kyllä minä tiedän siihenkin neuvon: me pidämme yöllä mennä kolmella hevoisella ajamaan pakoon merta myöten. Ylkä sanoi mitä sinä teet, siihen minä tydyn, ja kun syntyi yö ja talon ihmiset panit maata, niin rakensivat matkaan ja otit matkaan, mitä tarvitsivat yhden hevoisen kuorman ja itse hyppäsivät hevoisen seljän päälle ja kuljit niin laukottamaan. Mutta talon ihmiset samassa havaitsivat, että uusi parikunta eivät olleetkaan. Niin rakensivat, hekin matkaan ja ajattivat perästä mutta kun ylkää ja morsianta alkoivat sauttamaan, niin ajoivat mereen. Mutta ennen kun kuorma hevoinen kostui mereen, niin sauttivat hevoisen veden rajasta, mutta

lja peeli.*) Kyössis onin pyörest ja irge celhi muörseines: mun aikom vuölked' kyösi mield äc'c'an ja ännan kec'c'ad', kuo jo kyössi kuas'u. Muörse celhi: jem mun tuost lyös'tid tuu vuölkid' ett vaaldatah muu ja irgastals'kuod'ah muite. Irge celhi: jem vaaldet tuu kuassin, vaik mii vala lic'ij. Ja muörse celhi: kuo tun äijad siitan puod'ah tie tun jeh kolkah juuhod' käffi mielhin ikä sirappain, talle tun jeh vaaltid' muu. Irge celhi: puoh maid tun taan räi leh pakkum, lem mun toohom ja nuut tovvom valau. Muörse celhi: kuo lopedad'ah nuut toohod', tie oaz'uh vuölkid' kyösi mield. Irge lopedad'ai ja rahtadai määtkan ja valti kyöht heppus' ja jec' monai nubbe heppus' olo, kyössi nubbe, jede vuöijelain mieldaluvvui. Welji päliz' ja irge c'uorvii vala muörseisis: pääsi tiervan, ja muörse c'uorvij: mona tiervan ja mus'te muu. Mutt kuo alge monai äijis siitan, tie ij tubtam ohtakin eräs kuo enni, kote suu meeccan lei tuolvum ja toho ohtu kuöd'd'am ja vittadam alges oalgis pelji. Ja kuu edni oini alges, tie jamalgih mutt kuo c'ielkai, tie monai alhevoinen hyppäsi mereen ja ajattajat hakkasivat hevoisen hännän poikki miekalla, mutta muuta eivät saattaneet he tehdä, kun heidän hevoiset eivät menneet merta myöten: Mutta ylkä ja morsian pääsivät tervennä manner-maahan ja rakensivat siellä itsellensä talon ja elit hyvästi. Mutta muutamasti tuli heille vieras, joka oli yljän isän veljen poika. Vieraansa pidit hyvin ja ylkä sanoi morsiamellensa: minä aivon kulkea vieraan kanssa isääni ja äitiäni katsomaan, kuin jo vieras pyytää. Morsian sanoi: en minä tohdi laskea sinua kulkemaan, että unehutat minun ja alat kosia muita. Ylkä sanoi: en unehuta sinua koskaan, vaikka mikä vielä olisi. Ja morsian sanoi: kun sinä isäs taloon tulet, niin sinä et pidä juoda kaffia maidolla eikä sirapilla, silloin sinä et unehuta minua. Ylkä sanoi: kaikki mitä sinä tähän asti olet käskenyt, olen minä tehnyt ja nyt teen vieläkin. Morsian sanoi: kun lupaat ninn tehdä, niin saat kulkea vieraan kanssa. Ylkä lupasi ja rakensi matkaan ja otti kaksi hevoista ja itse meni toisen hevoisen päälle, vieras toisen, ja he läksit perätysten. Weljen puoli ja ylkä huutivat vielä morsiallensa jää terveksi ja morsian huuti mene tervennä ja muista minua. Mutta kun

*) Enligt orden *ensimmäinen veli puoli* (den första halfbroder); så benämnas endast farbrors son, kusiner genom annat blodsband annorlunda.

mas lusa ja celhi almainis: taat peivi kalka läd'e mist stuorra ilo peivi, tastkuo algam, kote lappum lei, lii kaunum. Tie almai ärvidi, ett tot omoz alge, kote suu taalun pood'i tot lei suu alge. Tie almai paahui rähtid' emedis ja piikaidis piid'oid ja kuo sii lijii piid'oid rähtam tie kuc'u alge toho ja purodiin ja juvvudiin. Koijedilli puoh: maht onni jeggad meecist ja kost le lämaz' ja kost aassam? Alge saarnui puoh, mutt tom ij saarnum, ett sust muörse miitei li, tast kuo muörse lei kieltam tom saarnumest. Ja kuo sii piid'oin lijjii, tie alge ij juuhom käffi mielhin ike sirappain, tie celhiin äc' ja edni: mane tun algam jeh juv, njalgasub tot li käffi kuo toos pieijah mielhi tei sirap? Alge celhi: ellid' faala munjin, c'ielga käffi mun kale juvvam. Tie puohtii käffi moos ednes lei mielhi ja sirap syölä piijam; mutt kuo alge valti käffi koop, tie celhi: liiuv taat c'ielga käffi? Ednes celhi: li. Alge oskoi ednes ja juvvoi, ja ton juhomos' peht vaaldeti muörses. Tie arvals'kod'ij äc'c'e algases muörse mottom rikes nieida ja algan tuhhij s'ee tot nieid äitie pyörest. Tie sii rahtii näimi. Mutt kuo sii lijjii purromin ja juhomin ja ud'd'a parragodde lein paaldai is'te orromin, tie kullui olgon poika meni isänsä taloon, niin ei tuntenut yksikään muu kun äiti, joka hänen metsään oli vienyt ja sinne yksin jättänyt ja merkinnyt poikansa oikian korvan. Ja kun äiti näki poikansa, niin pyörtyi, mutta kun selveni, niin meni miehensä tykö ja sanoi miehellensä: tämä päivä pitää oleman meille iso ilo päivä silläkun poikamme, joka kadonnut oli, on löytynyt. Niin mies arvasi, että se outo poika, joka hänen taloon tuli, se oli hänen poika. Niin mies käski rakentaa emäntänsä ja piikansa pitoja ja kun he olit pitoja rakentaneet: niin kutsui pojan sinne ja söivät ja joivat. Kyseltiin kaikki: mitenkä pidit henkes metsässä ja missä oli ollut ja missä asunut? Poika puhui kaikki, mutta sitä ei puhunut, että hänellä morsian myös on, sillä kun morsian oli kieltänyt sitä puhumasta. Ja kun he pidoissa olit, niin poika ei juonut kaffia maidolla eikä siirapilla, niin sanoit isä ja äiti: miksi sinä poikamme et juo, makiampi se on kaffi kun siihen panet maitoa eli siirappia? Poika sanoi: älkäät tarjotko minulle, selkiätä kaffia minä kylla juon. Niin toivat kaffia mihen äitinsä oli maitoa ja siirappia salaa pannut, mutta kun poika otti kaffia kupin, niin sanoi: onko tämä selvää kaffia? Äitinsä sanoi:

ijenna, kote celhi: voi, voi kuo läh vaaldattam muu. Irge ton kulai, tie njuskij pajas ja kats'eli olgos. Näimi vieha pacii arvaled', mii toos s'odai. Mutt alge pood'i maasat näimi viasun ud'd'o muörsein ja celhi eninis: voi, voi äänam, tun läh mun, jin ednu paa toohom. Kulm ive puoris lijjim, tie tolvuh meecàn ja kuod'ih tohoh, mutt taat nieid, kote muu majeld taa pood'i, tat li lämaz puoh stuörramus puörri tahhe munjin, ja tat li muu muörse. Nuut heeppanas' tuu äänam, kote kielastillih tom uv ett c'ielga käffi munjin addeleh, väikki jec' läh sävvuttam must syölä mielhin ja sirappain ja ton tiet mun vääldittim muörsen, tie tii ferttivetted' tääl ton tiet taam näimi maacattid'. Ja sii maacatti majeb näimi ja naittii oudelbain. Ja soi maacin maasat siitasis ja celiin rauhust, sovodist ja oasalaz'vudast eellim äikis.

on. Poika uskoi äitinsä ja joi, ja sen juoman kautta unehutti morsiamensa. Niin alkoi arvella isä pojallensa morsiamen muutaman rikkaan tyttären ja pojalle kelpasi kanssa se tytär juuri hyvästi. Niin he rakensivat kihlajaiset. Mutta kun he olivat syömässä ja juomassa ja uusi parikunta olit rinnatusten istaalla olemassa, niin kuului ulkona ääni, joka sanoi, voi, voi, kun olet unehuttanut minun. Ylkä sen kuuli, niin hyppäsi ylös ja juoksi ulos. Kihlajais väki jäit arvelemaan, mikä sille tuli. Mutta poika tuli takaisin kihlajais huoneeseen uuden morsiamen kanssa ja sanoi äitillensä: voi, voi äitini, sinä olet minulle paljon pahaa tehnyt. Kolmen vuoden vanha olin, niin veit metsään ja jätit sinne, mutta tämä tyttö, joka minun perässä tänne tuli, tämä on ollut kaikkein isoin hyvän tekiä minulle, ja tämä on minun morsian. Niin häpiä sinun äitini, joka valehtelit senkin, että selvää kaffia minulle annoit, vaikka itse olit seottanut minusta salaa maidolla ja siirapilla ja sen tähden unehutin morsiameni, niin te täydytte nyt sen tähden tämän kihlajaisen purkaa. Ja he purkivat jälkimäisen kihlajaisen ja naittivat ensimäiselle. Ja he palasivat takaisin taloonsa ja elivät rauhassa, sovinnossa ja onnellisuudessa elämän aikansa.

AD REM LIBRARIAM GRAECORUM ET ROMANORUM PERTINENTIA QVAEDAM.

SCRIPSIT

EDUARDUS A BRUNÉR.

(Societati exhib. d. 7 Martii et 4 Aprilis a. 1859).

Dicturi sumus de tempore et modo, qvo pro voluminibus apud Graecos et Romanos antiqvioribus inventa sit forma librorum, qvae nunc in usu est, e plagularum contextu, qvarum super alias aliae imponuntur, compositorum. Non eos spectamus codices et codicillos, qvi etiam cerae, tabulae ceratae, pugillares, graece *δέλτοι* et *πίνακες* appellantur, qvos e tabellis ligneis eburneisve vel alius materiae cera obductis binis, ternis pluribusve constitisse ac vel rebus forte oblatis annotandis vel rationibus rei familiaris consignandis faciendisqve testamentis vel actis qvibusdam publicis concipiendis vel privatim commentantium scriptorum componendis operibus, etiam puerorum discentium scriptionibus, deniqve dandis epistolis adhibitos et jam perantiqva aetate usurpatos fuisse notum est. Qvaerimus de origine librorum qvadratorum ad litterarum monumenta, qvae in lucem edebantur vel edita describebantur, collatorum. Ad eam rem tam Graeci qvam Itali qvin flexibili materia librorum uterentur, fieri non potuit. Qvibus si, ad exarandum aliqvid inflexibili sumpta materia, plus una tabella opus erat, eas qvidem tabulas, si inter se connecterentur, necessario aliam alii impositas ab una parte omnes in modum librorum nostrorum colligabant; sed

librorum paginae eum numerum, qvi illi generi codicum sufficiebat, de qvo modo dictum est, longe superantes exemplorumqve desiderantes multitudinem vel graviores, crassiores molestioresqve vel pretiosiores ex ligno, aere, argento, ebore confectae essent, qvam ut in usum et consvetudinem venire possent; qvapropter ea qvae litterarum habentur atqve dicuntur monumenta, si unqvam ceris post opus elucubratum expressa, vel si inflexibili materiae non ceratae incisa in eave picta fuerunt *), rarissima exempla eaqve fere splendoris alicujus et magnificentiae causa notabilia fuerint necesse est, praesertim cum cera scripturam, qvanto ad exarandum, tanto ad delendum redderet faciliorem. Qvod eorum causa monui, qvi de libris qvadratis loqventes qvasi jam inde antiqvitus nonnunqvam voluminum loco adhibitis, in re testanda ad *πινάκων* sive *δέλτων* vetustatem refugiunt. Cum vero homines olim, ut in terris Orientis, sic in Graecia et Italia res molles et flexibiles, in qvibus scriptum erat, qvo melius serva-

*) Non erant nisi qvodam modo in illo litterarum genere *libri elephantini*, qvi Romae imperatorum temporibus in bibliothecis publicis asservati, sed acta publica continuisse dicuntur; in qvibus, ut ait Flavius Vopiscus in vita Taciti imperatoris c. 8, *diu senatusconsulta, qvae ad principes pertinebant, scribebantur*; qvi qvidem libri non e corio neqve ex omentis elephantorum, ut nonnulli putarunt, confecti erant, sed e sectili ebore eoqve non cerato, sicut ostendit ad locum Vopisci Salmasius; v. Script. hist. Aug. ed. Paris. 1620. p. 416 sq. Neqve mihi notum est, ulla exempla librorum illius, qvod supra significavi, generis in materia aliqva ejusmodi scriptorum apud veteres afferri aut inde hausta vel superstitia in recentiorum disputationibus commemorari. De plumbeis antiqvorum voluminibus post dicemus. Codicem aeneum, duos plumbeos codices parvumqve volumen e tenuissima lamina aurea, qvorum omnium argumentum aliud fuit, olim diversis locis e ruinis antiqvitatis protracta esse, narrationes exstant, qvas vide in Montefalconii *Palaeographia Graeca* p. 16, 180 (ed. Paris. a. 1708) et in Ch. G. Schwarzii dissertationibus *de ornamentis librorum et varia rei librariae veterum suppellectile* (Lips. 1756) p. 46, 134, 136, 137. Qvod exemplum aurei codicis Schwarzius dubitat, p. 134, num effici possit ex his verbis Plutarchi: *Ἐκεῖ τοίνυν εὑρήσετε γεγραμμένον, ὡς ἐν τῷ Σικυωνίῳ θησαυρῷ χρυσοῦν ἀνέκειτο βιβλίον Ἀριστομάχης ἀνάθημα τῆς Ἐρυθραίας ποιητρίας, Ἴσθμια νενικηκυίας* (Sympos. lib. 5 qvaest. 2), de eodem exemplo ad fragmenta Polemonis Periegetae (Lips. 1838) Prellerus p. 55, duorum similium librorum memoriam proditam addens, probabiliter dicit: "*χρυσ. β.* significat, ni fallor, carmina hoc volumine concepta fuisse litteris inauratis." Nullius vero momenti est, si conjectari potest, homines antiqvos primo inopia materiae idoneae eo adductos fuisse, ut etiam carmina poetarum et id genus alia in tabulis ligneis et similibus insculperent.

rentur, convolvere, non plicare consvevissent, qvae consvetudo a generum materiae primorum tum fragilitate, ut foliorum et libri arborum, tum crassitudine, ut corii, repetenda est, eum morem non solum in usu papyri, qvod nemo non concedit, secuti sunt, verum etiam, id qvod inter doctos minime constare video, in charta pergamena primo atqve perdiu retinuerunt. Neqve abhorrebant volumina a commoditate et elegantia, qvae politissimas aetates decebant. Nam cum saltem papyracea non amplius tredecim digitos Romanos, plerumqve minus, alta vel potius, ut dicebant, lata essent, in longitudinem autem Herculanensia, plagulis aptissime conglutinatis, summum circiter septuaginta paginas, sed saepius pauciores habeant *), volumina neqve commodam superabant altitudinem librorum formae octonariae et duodenariae nostrorum, neqve praebuisse videntur, bacillo sustentata, difficultatem paginas deinceps evolvendi. At certe unum his deerat voluminibus commodum, qvippe qvae parum essent capacia. Nec enim habilitatis causa in longitudinem nimis extendi potuerunt, nec scribere in aversa charta sivit, opisthographa ad usus insolitos aut pueriles aut ad domesticas lucubrationes rejiciens, ejusdem commoditatis studium atqve elegantiae, cui partem librorum aversam ornari placebat. Itaqve futurum e re fuisse videtur, si etiam libris nostrorum modo plicatis cum paginis ab utraqve parte scriptis flexibilibus mature uti coepissent, cui formae librorum a tabulis ceratis exemplum sumi potuerat. Sed in usu voluminum multa per secula acqviescebant, cujus rei causa erat et consvetudinis semel receptae atque a majoribus traditae tanta illa in vita hominum vis, et qvod, cum perfectior exstitisset res libraria, opera majora dispertiendo argumento in libros ita dividebantur, ut suum cuiqve horum librorum responderet aut saltem proprie deberet respondere volumen.

*) Unum tamen excipitur olim multo longius volumen, cui pars maxima deest. Vide librum Bootii, qvi inscriptus est *Notice sur les manuscrits trouvés à Herculanum* (Amstelodami 1841), p. 31. Altitudo voluminum e papyro, qvae ex altitudine plantae pendebat et in voluminibus superstitibus minimum sex, summum decem pollicum est (cfr. Boot. p. 20 et Rein. in Gallo Beckeri II. p. 314 sq.), intelligitur e Plinii verbis de plagularum altitudine, H. N. XIII. 12. 23 sq., qvas non conglutinatas nisi in longitudinem fuisse constat. Primum Claudii imperatoris aetate *pedalem mensuram et macrocollis cubitalem* effectam esse tradit.

Tempus atqve rationem alterius generis librorum inventi definire et explicare conabimur, nec verendum est ne acta agamus. Haec enim qvaestio incuria qvadam eruditorum mire qvam neglecta adhuc jacuit. Nam sunt scriptores, qvi in suis de libris Romanorum et Graecorum narrationibus horum codicum, velut si tum nulli unqvam fuerint, ne faciant qvidem mentionem; sunt contra, qvi dicant, ut papyraceos libros volumina, ita membranaceos fuisse codices *); qvi tamen, ubi id contendunt, aut nulla

*) Hoc dicunt in iis scriptis, in qvibus nostri temporis doctrina exponitur, praestantissimi ceteroqvin talium rerum judices, Reinius in Gallo Beckeriano, II. p. 315, ubi ipse Beckerus nihil, et Prellerus in Encyclopaedia Paulyi s. v. *libri*, IV. p. 1041. Addit Reinius testimonii causa haec verba Ulpiani Dig. XXXII, 1, 52 § 5: *membranae nondum consutae.* Ac tamen ne Ulpiani qvidem aetas volumina membranea ignoravit, ut ostendit ejusdem de libris loci principium: *Librorum appellatione continentur omnia volumina, sive in charta sive in membrana sint* cet. Profecta autem illa sententia ab iis est, qvae seculis superioribus de re libraria antiqvitatis a qvibusdam prolata sunt, inprimis, ut videtur, ab annotatione Salmasii ad Vopisci Firmum p. 447, qvi libros membraneos omnes sic, ut nostros libros, constructos et compactos fuisse argumentatur. Is. Vossius ad Catullum p. 51 (Londin. 1684) haec habet praeter alia: "Primus qvi libros qvadratos sive codices membraneos facere instituit, is, ut puto, fuit Attalus rex, cujus demum aetate innotuit facilior ratio emundandi pelles ab utraqve parte, cum antea non nisi ab una parte conscriberentur, qvemadmodum fit in voluminibus." Hinc nostra qvoque aetate ea opinio percrebruit, qvam Bootius l. d. p. 30 paulo moderatius ita enuntiavit: "*La forme des livres anciens dépend de la matière dont ils sont confectionnés. On pliait ordinairement les livres sur parchemin, auxquels s'applique le nom de codices; ceux en papyrus au contraire formèrent longtemps des rouleaux, volumina.*" Qvi scriptor ad vocem *codices* annotatiunculam appendit, in qva haec affert Senecae (de brevit. vitae, c. 13): *Plurium tabularum contextus caudex apud antiqvos vocabatur,* qvamqvam in his ipsis Senecae verbis, ad qvae posthac redibo, nullo modo libri membranei, ac ne cerati qvidem codices tantum, qvantum naves caudicariae significantur, affert etiam aliud et e remotiore vetustate petitum argumentum, Graecos dicens illos libros δέλτους appellavisse, qvamqvam eo loco Herodoti, qvo lectores rejicit (VII. 239), δελτίον δίπτυχον est duplex tabella cerata ad epistolam adhibita. Nec vero aliam ob causam hujus argumentationis infirmitatem demonstratam volui, qvam ut inde qvoqve appareret, testimonia codicum membraneorum ex aetatibus prioribus antiqvitatis a doctis viris proferri non potuisse meliora. Itaqve diversissimam opinionem amplexus est cum aliis Gabriel Peignot, qvi in libro, qvi inscribitur *Essai sur la reliure des livres et sur l'état de la librairie chez les anciens* (ed. Dibione 1834), etsi locos eosdem Martialis, qvibus maxime nititur Salmasius, attigit p. 47 sqq., tamen voluminum descriptionem his verbis terminavit p. 57: "*Telle était la forme des livres chez les*

de his libris qvadratis testimonia antiqvitatis aut ea proponunt, qvae seri temporis sint aut, si minus, tamen perperam allata. Usitatum est res duas, libros qvadratos et chartam pergamenam, alteram ita ad alteram referre, ut illi simul cum hac exstitisse putentur. Et qvoniam *aemulatione circa bibliothecas regum Ptolemaei et Eumenis, supprimente chartas Ptolemaeo, membranas Pergami repertas* ait, Varronem seqvens, Plinius (H. N. XIII, 11, 21), vel potius eas tunc ibi non repertas qvidem, ut in qvibus jam ante apud Graecos scriptitatum esset, sed perpolitas ac perfectas et ob eam causam ab illa urbe nominatas esse, nunc docti homines consentiunt, saltem a condita bibliotheca Pergamena librorum illorum aetas ita repetitur. Nec vero idem omnes. Nam multi diserte affirmant volumina tamen etiam fuisse membranacea *), nec desunt, qvi de tempore, qvo codices in charta pergamena primum scribi coepti sint, caute loqvi et dubitanter qvam certo judicare maluerint **). Sed hi codices qvin apud Graecos primum inventi

---

anciens, et ils n'en avaient point d'autres pour conserver à la posterité les productions de leurs grands écrivains, c'est-à dire les ouvrages d'une certaine étendue." Minora intelligi vult in ceris exarata.

*) Exemplo utar scriptore commentationis *De aula Attalica litterarum artiumqve fautrice* (Havniae 1836), C. F. Wegenero, qvi dicit p. 76: "Sin formam (librorum bibliothecae Pergamenae) spectamus, duplicis generis libros adfuisse, vix est qvod dubitemus, codices et volumina, qvorum illi, ex pluribus sibi impositis foliis colligati, rariores, haec autem membranis aut foliis in longitudine vel latitudine conglutinatis confecta, ut antiqvissima, ita in bibliotheca Attalica fuisse videntur freqventissima." Hic annotatum volumus, Wegenerum, qvi saepe de *codicibus* Pergami loqvitur, cum p. 79 "codicem operum Hippocratis antiqvissimum" ex libris bibliothecae solum apud veteres nominatim afferri dicit, nihil, qvo liber ejus formae designaretur, apud auctorem suum invenisse, Galenum *εἰς τὸ κατ' ἰητρεῖον* prooem. (Med. Graec. opp. ed. Kuehn. Tom. XVIII. P. 2. p. 630 sq.), ubi *ἅπαντα βιβλία Ἱπποκράτους* et *συγγράμματα* commemorantur.

**) Schwarzius ait l. d. p. 172 sq.: "Inventor primus codicum concinnandorum fere frustra qvaeri videtur. — — — Eqvidem haud aegre credimus, istam commodiorem membranae praeparandae rationem referri posse ad tempora Attali, sive Eumenis, Pergami regis. — — — At vero qvamqvam istud membranarum aptius praeparandarum institutum deinde occasionem potuerit praebere codicibus membraneis freqventius concinnandis, dubium tamen est, — — — an jam Attalus iste sua aetate coeperit

sint, nemo dubitare videtur, atqve ejus inventionis causam excogitatum membranae perfectioris usum fuisse communis est opinio.

Ab hac qvaestione eos miror fere omnino abstinuisse, qvi de significationibus verborum *βίβλοι ἁπλαῖ καὶ ἀμιγεῖς (ἀμισγεῖς), βίβλοι συμμιγεῖς, volumina simplicia et digesta, volumina commixta* hac nostra aetate disputarunt *). Eadem de re hic qvaedam disserere attinet, priusqvam qvaestionem institutam perseqvamur. Etenim qvid sibi velint illa vocabula, — id qvod adhuc non penitus extricatum fuit, qvare digna etiam per se est materia, in qva opera ponatur vel paulo cumulatior, — hoc qvidem cum disputatione a nobis suscepta omnino conjunctum est. Nam si ad verba Plutarchi in vita Antonii c. 58, qvibus hunc facit in senatu Romano a Calvisio senatore accusari, qvod Cleopatrae donasset *τὰς ἐκ Περγάμου βιβλιοθήκας, ἐν αἷς εἴκοσι μυριάδες βιβλίων ἁπλῶν ἦσαν*, si, inqvam, ad haec verba demonstrari potuerit, *βιβλία ἁπλᾶ* nullo modo codices, verum necessario volumina intelligi debere, id magnopere ad declarandum valebit, illo nondum tempore usitatos membranaceos fuisse co-

membranaceos codices instituere. Illud negari non potest, ante Christum natum nondum in vulgari freqventiqve usu fuisse codices." — Nostro tempore interdum VV. DD. magnam cautionem adhibuisse, ex eo animadverti potest, qvod in scriptis, ubi aliqvid de hac re dictum jure qvaeri possit, haud qvidqvam de ea protulerunt.

*) Ritschelius tamen in Corollario disputationis de bibliothecis Alexandrinis, qvod saepius laudabimus, significat, p. 37, se putare membranas Pergamenas in codicis formam complicatas fuisse; qvod idem sentit Bernhardyus, qvi etiam de Ptolemaeorum libris codicum vocabulo utitur (Annal. critic. Berolinens. 1838. P. 2. p. 830 sq.). — Hoc autem loco reticere non possumus singularem opinionem Ritschelii, in scripto priore p. 21 obiter allatam, a forma voluminum antiqva ad codices eum velut transitum verisimilem existimantis, ut plagulae inter se non conglutinatae, aliae aliis totae impositae, ab uno et eodem bacillo voluminis omnes juxta pependerint. Hanc opinionem, qvam ipse fatetur in nullo veterum testimonio niti, Adamantium Corais in commentario loci illius Plutarchi secutum dicit, cum tamen is, *ἁπλᾶ βιβλία* interpretans *τὰ μονομερῆ, τουτέστι τὰ ἐκ μιᾶς μόνης διφθέρας συνεστῶτα, ἃ καὶ κυλίνδρους ὠνόμαζον, παραπλησίως τοῖς Γαλατιστὶ καλουμένοις rouleaux, διὰ τὸ εἰς κυλίνδρου σχῆμα τυλλίσσεσται*, non isti ficto generi voluminum, sed codicibus, qvos interpretatio ejus bibliothecae Pergamenae abjudicat, opponat simpliciter volumina membranea. Sed Salmasius tantum errorem commisit, l. d. p. 446, ut omnino volumina antiqvitatis eo modo, qvem descripsit Ritschelius, concinnata fuisse contendat.

dices. Hi enim ubi tandem tunc potius qvam Pergami in usu fuisse censeantur? Qvi si ibi non fuerunt ulli, sane nusqvam apud Graecos ad id tempus exstiterant. Sed qvid sit *βιβλία ἁπλᾶ* loco Plutarcheo, perspici non potest nisi omnibus vocabulis, qvae modo sunt allata, explanatis. Ex his Latina inesse notum est in annotatione a Ritschelio primum edita *) codicis, qvi Romae asservatur, Plautini, qvam scripsit Italorum aliqvis eorum, qvi post renatas litteras libros veterum commentariis vel ad margines vel inter lineas instruere solebant, auctorem hoc loco eum secutus, qvem ipse sic indicavit: *Ex Caecio in commento comoediarum Aristophanis poetae in pluto.* Graeca autem verba paulo post vulgatum a Ritschelio scholium Plautinum J. A. Cramerus in medium protulit in opusculo sine nomine scriptoris *περὶ κωμῳδίας* inscripto, qvod Lutetiae Parisiorum erutum primus emisit **), postea inventa etiam in *Joannis Tzetzae scholiorum in Aristophanem prolegomenis*, qvae e codice Mediolanensi in lucem edidit ***), proposuit H. Keilius. Cujus opera et opinio comprobata est, latere sub nomine Caecii Byzantinum illum grammaticum Joannem Tzetzam, et in hujus commentariis ipse fons, unde tam Latini interpretis qvam libelli Parisiensis narratio fluxit, indagatus est. Tzetza igitur et qvi eum secuti sunt, cum multa ad litteras Graecas pertinentia commemorant, tum praeter alia de bibliothecis Alexandriae a Ptolemaeis institutis, qvarum alteram, cum Museo conjunctam, intra Bruchium, sedem regiam, alteram extra eam urbis partem in alia, qvae Rhacotis vocabatur, in templo Serapis collocatam fuisse constat, haec tradunt, qvae, qvia sola ad qvaestionem nostram necessaria sunt, exscripsisse sufficiet, et qvidem qvalia exstant in ipsius Tzetzae verbis: *Ὁ ῥηθεὶς βασιλεὺς Πτολεμαῖος, - - - - ἐπεὶ διὰ Δημητρίου τοῦ Φαληρέως καὶ γερουσίων ἑτέρων ἀνδρῶν δαπάναις βασιλικαῖς ἁπανταχόθεν τὰς βίβλους εἰς Ἀλεξάνδρειαν ἠθροισεν, δυσὶ βιβλιοθήκαις ταύτας ἀπέθετο, ὧν τῆς ἐκτὸς μὲν ἦν ἀριθμὸς τετρακις-*

*) In libro: *Die Alexandrinischen Bibliotheken unter den ersten Ptolemäern und die Sammlung der Homerischen Gedichte durch Pisistratus, nach Anleitung eines Plautinischen Scholions* (Vratislaviae 1838), p. 3 sq.

**) V. ejus *Anecdota Graeca* (Oxonii 1839), T. I. p. 6.

***) In Museo Rhenano a. 1848. Vid. p. 117.

*μύριαι δισχίλιαι ὀκτακόσιαι, τῆς δ' ἔσω τῶν ἀνακτόρων καὶ βασιλείου βίβλων μὲν συμμιγῶν *) ἀριθμὸς τεσσαράκοντα μυριάδες, ἁπλῶν δὲ καὶ ἀμιγῶν **) βίβλων μυριάδες ἐννέα, ὡς ὁ Καλλίμαχος νεανίσκος ὢν τῆς αὐλῆς ὑστέρως μετὰ τὴν ἀνόρθωσιν τοὺς πίνακας αὐτῶν ἀπεγράψατο.* Ultima verba, qvae sunt de Callimacho, eo spectant, ut *Πίνακες* hujus, opus nobilissimum, in librorum copia Alexandrinorum fundatum atqve indices eorum complexum, et numeros illos librorum et duorum generum divisionem indicaverit, qvapropter earum qvidem rerum mentio ad auctorem vetustissimum gravissimumqve revocatur *** .

Qvi ante editionem scholii Plautini *ἁπλᾶ βιβλία* Plutarchi interpretati erant, duas potissimum secuti videntur explicandi vias, ut addito adjectivo vel librorum singulorum multitudinem opponi operum totorum numero vel singula librorum exempla, exclusis binis, ternis pluribusve exemplaribus, significari putaverint †). Cum autem nova accessisset notitia appellationum ad thesauros Alexandrinos attinentium, eas Ritschelius, Bernhardyus, Keilius suo qvisqve modo explanandas susceperunt, et qvidem hi posteriores ita, ut cum his appellationibus illam de Attalicae bibliothecae libris usurpatam nihil commune habere mire contenderint. Ritschelius in disputatione illa praestantissima de bibliothecis Alexandrinis germanice scripta, pluribus interpretandi rationibus praemissis, qvae in mentem alicui incidere possent, sed falsas tamen se omnes praeberent ††),

---

°) Pro mendoso *συμμικῶν* cod. Mediolanensis Keilius *συμμίκτων* reposuit. Dubitat tamen, an forsitan probabilius sit *συμμιγῶν*, qvod in libro Parisino scriptum, ob eam causam probandum est.

°°) Sic est in MS. Mediolanensi, *ἀμιγῶν* in Parisino, nec vero qvidqvam hae formae significatione differunt. Librorum mentio in scripto Parisino hoc modo fit: *ὧν τῆς ἐκτὸς μὲν ἀριθμὸς τετρακισμύριαι δισχίλιαι ὀκτακόσιαι, τῆς δὲ τῶν ἀνακτόρων ἐντὸς συμμιγῶν μὲν βίβλων ἀριθμὸς τεσσαράκοντα μυριάδες, ἀμιγῶν δὲ καὶ ἁπλῶν μυριάδες ἐννέα.*

***) De his rebus cfr. Ritschelius de bibl. Alex. p. 13 et Keilius l. d. p. 248 sqq.

†) Utramque rationem proponit Reiskius ad locum eundem Plutarchi, illam superiorem Wegenerus l. d. p. 62 amplectitur. Perverse Simon de Magistris *ἁπλᾶ β.* interpretatus est *autographa;* cfr. Wegener. Schwarzius l. d. p. 65 interpretatur ita: "singula volumina extra fasciculos (qvibus plura unius corporis colligabantur) spectata"

††) Qvia optamus, ut si fieri possit, veritas tandem dilucide ex hac nostra commentatione appareat, haec irrita explicandi pericula brevi in conspectu ponemus. Censet

eam affert (p. 28 sqq.), qvam solam reliqvam esse arbitratur atqve habet pro vera; qvam deinde in alio scripto, cum interim Cramerianum anecdoton cum Graecis vocabulis prodisset, tueri studuit et contra Bernhardyum defendit *). Est haec: volumina *commixta* (*συμμιγη*) dici *omnia sine discrimine*, qvae in bibliotheca fuerint, *simplicia* autem (*ἁπλα*) ea, qvae, de tota summa deductis omnibus geminis, binis, ternis, qvaternis librorum

igitur Ritschelius in opinionem cuipiam venire posse, distingvi scriptorum, qvae bibliotheca possideret, numerum aut I) a pluribus eorundem exemplis, aut II) ab eorum librorum multitudine, qvi partes essent operum majorum ac suo qvisqve volumine absolvi solerent; sed tamen obstare his interpretationibus, qvod bene qvidem *simplicium* (*ἁπλῶν*) nomine significarentur non minus singula exempla qvam libri singuli, verum contraria vox *commixta* (*συμμιγῆ*) id, qvod priori illi notioni contrarium esset (*Doubletten*), prorsus non exprimeret, et vero, si cui ad tota opera ob plurium voluminum eodem relatorum complexum appellatio illa spectare videretur, hoc tamen ratione numerorum refelleretur, qvia sic bibliothecae Bruchianae scripta ejusdem voluminibus, id qvod absurdum esset, plus qvam qvadruplo plura evaderent. Posse etiam cogitari discrimen factum III) inter volumina unum opusculum unamve operis partem continentia et talia, in qvibus diversa scripta brevia sive unius et ejusdem scriptoris sive plurium fuerint, i. e. miscellaneos, ut dicuntur, libros, qvibus qvidem *commixtorum* (*συμμιγῶν*) vocabulum maxime conveniret, aut etiam IV) inter scripta ad finem uno volumine perducta (*μονοβίβλους*) et ea, quibus, cum in libros essent divisa, voluminibus qvoqve usus fuerit pluribus; at vero neqve credi posse miscellorum librorum copiam in altera bibliotheca Alexandrina ceterorum omnium voluminum numero majorem atqve tanto majorem fuisse, neqve apud Plutarchum Pergamenae bibliothecae magnitudinem aut libris non miscellis aut *τοῖς μονόβιβλοις* ad calculos vocatis solis, nulla inita ratione reliqvorum librorum, censeri nisi admodum ridicule potuisse. Porro ipsis verbis *commixta v.* ac *simplicia et digesta* cogitationem eo converti posse putat, ut V) *commixta* dicta videantur, qvae, qvo minus spatii occupantia vel firmius in fasciculos colligata Alexandriam, cum aliunde coëmpta essent, vehcrentur, complicata inter se fuissent, unde postea *digesta* essent *simplicia* volumina: qvin etiam transvectionis librorum ratione non habita, eadem vocabula valitura esse ad distingvenda volumina in ordinem digesta et nondum ordinata: sed ejusmodi explicationem ipse prohibens monet, nec Callimachi aetate longe majorem partem bibliothecae regiae Alexandrinae inordinatam fuisse, nec illum virum, qvem bibliothecae praefectum fuisse vult, ad hujus thesauros describendos tempus aliqvod superius, qvo sine ordine plerique jacerent, spectasse. Deniqve Ritschelius, ut eo qvoqve fultam interpretationem ipse rejiciat, a forma librorum petitam diversitatem ponit eandem, qvam totam fictam esse supra p. 514. annot. 2. dictum est.

*) In *Corollario disputationis de bibliothecis Alexandrinis deqve Pisistrati curis Homericis*, ed. Bonnae a. 1840; p. 34 sqq.

eorundem exemplis, superfuerint, atqve haec intelligi posse a ceteris fuisse *digesta* (*ἀμιγῆ*): duplicitati igitur pluriumve exemplarium numero opponi *simplicia*, eaqve qvot essent in bibliotheca Pergamena, cum Alexandriam asportaretur, apud Plutarchum proditum exstare; Alexandriam vero in eam bibliothecam, qvae Museo juncta fuit, et fortuito atqve etiam necessario, cum primo festinanter et raptim compararetur, et paulo post data opera, qvo plurium hominum studia in Museo adjuvarentur, plura librorum exempla collata esse, e qvibus tamen abundantibus copiis mox derivatam novam bibliothecam exstitisse Serapeam. Haec ille subtiliter et concinne, sed de ipsis significationibus vocabulorum non tamen vere. Nam ne qvid de verbis Latinis dicamus, in qvibus non est qvod moremur, cum translata sint ex Graecis seculo demum qvinto decimo, cujus aetatis codex Plautinus habetur, atqve ut concedamus *ἁπλᾶ βιβλία* vim eam, qvam iis verbis tribuit Ritschelius, per se satis bene habere posse videri, tamen num ceterae voces Graecae notionibus sibi ita subjectis respondeant, dubium facit vel ipsius Ritschelii earum vocum propugnatio, alteri clariores rectioresqve locutiones apponentis, qvae si essent usurpatae, "nulli prorsus dubitationi locum fuisse relictum" ait (Corollar. p. 39), alteram paene improbantis. Qvi cum tamen *συμμιγῆ βιβλία* ista sententia recte dici confidens, consectarium fuisse putat, "ut qvae illis opponerentur tamqvam contraria, contrario etiam vocabulo significarentur, ab eo potissimum scriptore, qvi, qvae ratio esset oppositorum illorum, ipse fortasse parum perspiceret," apertum dat latus adversario. Nec enim intelligitur, qvo jure fiat, ut, qvamqvam reliqva omnia, et numerorum summas et cognomenta librorum, in auctore Callimacho, non Tzetza solo niti tota disputatio Ritschelii ponit, hinc *ἀμιγῆ* violenter excipiatur, cum tamen res illae omnes tam inter se conjunctae videantur, ut vix possit aliarum veritas auctoritate Callimachea defendi, aliud indidem divulsum Tzetzae imputari. Ac modo cogites verba Graeca non fortuita qvaedam hujus illiusve scriptoris, verum artis esse vocabula in re libraria olim usitata, ut *ἁπλᾶ* Ritschelio visum est (in priore libro p. 22), nec minus cetera videri debuerunt, oppositio notionum, qvae ipsa, ut in omnibus illud agnoscatur, postulat, interpretationibus Ritschelianis adversatur. Opposita inter se sunt non modo *ἀμιγῆ* et *συμμιγῆ*, sed huic posteriori se praebet contrarium etiam

ἁπλᾶ, siqvidem id, qvod *simplex* est, cum simul *non mixtum* vocatur, ei, qvod *mixtum* dicitur, non potest non esse contrarium. Atqvi συμμιγῆ geminatum qvid vel multiplicatum minime significat. Seqvitur, ut ἁπλα βιβλία non sint dicta singula exempla, geminis vel pluribus opposita. Qvae cum ita sint, explicatio viri illustris cedere debet alii, si qvae et a verbis et a rebus potiorem se ostendit. Id vero non cadit in sententiam Bernhardyi, qvi *commixta* volumina (συμμιγῆ) interpretatur miscella, *simplicia* (ἁπλᾶ) libros singulorum scriptorum, ac tamen ἁπλᾶ apud Plutarchum qviddam omnino aliud esse existimat *); qvem virum clarissimum refellit in posteriore libello Ritschelius, atqve, ut reliqva omittam, jam illud redarguit, qvod ita in Bruchio ii libri, qvorum in qvoqve varia scripta comprehensa fuisse sibi finxit, amplius qvadruplo plures non miscellis voluminibus fuissent, nec vero numerum mutari, qvod censuit faciendum, Graecorum fontium post editorum convenientia patitur. Keilii autem interpretatio ea est, qvae sine dubio verum attigisse nobis qvidem videatur. Dicit enim in discrimine mixtorum et simplicium librorum facto illud agi apparere, "qvemadmodum singuli libri voluminibus distributi fuerint" (l. d. p. 248). Qva sententia proposita, nihil amplius nobis dicendum putaremus, si opinioni accessisset argumentatio ad persvadendum accommodata, ac nisi Keilius hanc ipsam explicationem in Plutarchi verba convenire negaret, qvae vel eo modo, qvo Ritschelius, vel eo, qvo Bernhardyus interpretatus est, vel fortasse aliter intelligi posse judicat. Qvasi vero vox in monumentis Graecis bis de libris posita, cum hoc loco libri Pergamenae, illo Alexandrinae bibliothecae commemorantur, non utroqve loco idem necessario significet, nec artis rei librariae vocabulum, sed aliam in partem alibi accipienda sit. Id qvi fecit judicium, aut veram interpretandi viam non invenit aut, qvod accidit, inventam perseqvi et per ejus anfractus cursum expedire nescivit. Qvam ob causam, qvae de his rebus commentatus eram **), ut earum difficultates, si forte possem, solverem, ea in medium proferre non dubito.

*) Vertit enim vocem Plutarcheam sic: *"in einfacher arithmetischer Berechnung;"* vide commentarios Berolinenses, qvi inscribuntur *Jahrbücher für wissenschaftliche Kritik*. 1838. P. 2 p. 829—831.

**) Ut verum fatear, accidit mihi, homini longe ab iis locis, ubi floret philologia, viventi, ut, cum, lecta disputatione Ritschelii, meam ipse explicationem excogitassem, cogni-

Et ex ipsis vocabulis *βίβλοι* et *libri* partibus iis, in qvas scripta majora dividebantur, imponi solitis et ex locis litterarum Latinarum multis, ubi eaedem partes dicuntur volumina *), has partes suo qvamqve volumine comprehendi proprie debuisse intelligitur. Nec vero semper confectores voluminum eam legem observasse, testes sunt, qvos etiam Keilius citavit, superstitia volumina et Herculanensia et Aegyptiaca. In illis enim sunt duo, qvae librum qvartum Rhetoricorum Philodemi, itemqve duo, qvae qvintum ejusdem *περὶ ποιημάτων* continent dimidiatum **); in his insigne est volumen in insula Elephantine repertum, qvod, etsi nihil ei deesse certum est, libri XXIV Iliadis versus tantum habet 127—804, unde conjicere licet, in superiore volumine cum initio ejus libri tot fuisse versus antecedentis, qvot opus erant ad eandem fere summam versuum voluminis, et sic in ceteris usqve ad principium Iliadis, si modo reliqva volumina uni servato magnitudine paria fuerunt ***). Itaqve a lege illa servanda tum etiam discessum esse videmus, cum ambitus librorum non ita magnus erat; is autem si amplior, fuisse cum librorum partitio ab ipsis eorum auctoribus praecepta esset vel certe necessaria haberetur, exemplum arguit in Plinii Ep. III. 5, ubi ab eo inter scripta avunculi referuntur li-

---

tis qvidem ceteris scriptis, sed ipso invento Mediolanensi atqve Keilii commentario nondum animadversis ea jam de hac qvaestiuncula conscriberem, qvae nunc, satis longo tempore interjecto, retractata in lucem edo. At certe post Keilium nemo exstitit, per qvem haec qvaestio aliqvid profecerit, neqve de ea postea qvemqvam praeter Reinium in Gallo Beckeriano qvidqvam scripsisse, qvamvis diligenti exploratione, cognovi. Reinius interpretationem Ritschelii non satis certam esse dicit (II. p. 315); camqve in dubium vocaverunt etiam Prellerus (Encyclop. Pauly. IV. p. 1042) et Guil. A. Beckerus (ibid. I. p. 1110). Qvorum virorum clarissimorum duo superiores qvatenus novi aliqvid ipsi tentarunt, de voluminibus papyraceis e singulis plagulis constantibus ille, de recognitis et digestis exemplis hic ac de contrariis cogitantes, tam dubiis id et verbis dixerunt et animis, ut in verbis examinandis immorari non deceat. Schneidewinus in Ephem. Gottingens. a. 1840 p. 952 idem rei enodandae periculum, qvod Bernhardyus, fecit.

*) Ex. c. Cicer. Tusc. III. 3. 6. Script. Rhetoric. ad Herenn. I. 17. 27. Ovid. Trist. I. 1. 117. Vellej. I. 14. II. 131. Sveton. Claud. 41. De ill. gramm. 6.

**) Cfr. Boot. l. d. p. 32. Qvintum volumen his qvattuor accedit, judice Ritschelio p. 126 sq. de bibl. Alex.

***) Cfr. *Das Alexandrinische Museum von G. Parthey* (ed. Berolini 1838), p. 81.

bri *Studiosi tres, in sex volumina propter amplitudinem divisi.* Si igitur iis etiam temporibus, cum voluminum omnis descriptio et apparatus perfectissimus jam diu esset, longiores libros, qvi partes scriptorum erant, atqve item, id qvod seqvitur, majores orationes et dialogos et libros singulares alios plura in volumina dispertire licuit, qvid tandem existimemus de ea aetate, cum ante conditas condendasve bibliothecas Alexandrinas, his licet dux Aristoteles praeiverit *), tamen nondum fuit tamqvam ad artem res libraria redacta? Qvae bibliothecae cum instituebantur, cum libri undiqve, nec solum ex Aegypto coëmebantur, missi erant in omnes terras, qvi emerent, veniebant homines liberalitate regum invitati, qvi offerrent, falsis etiam titulis inscriptos, qvo pluris venderent, proponentes **): qvis tum in tanta copia colligenda, qvis in tanto colligendi studio circumspiceret, num volumina singula singulis libris responderent? qvis curaret? Atqve hoc diximus, qvasi alioqvin illo tempore haberi potuerit, cum non responderent, vitiosum. At qvoniam complura monumenta litterarum Graecarum, velut in superstitibus historiae Herodoti et Thucydidis, in amissis Alcaei et Sapphus carmina et opus illud qvinqvepartitum Anacreontis, primum per grammaticos aetatis Alexandrinae in libros esse divisa philologis videri solent, primum accuratius per eosdem grammaticos voluminum et librorum convenientiam qvaeri incepisse nostro jure sentimus, qvippe cum ante id tempus usitatissimum esset scriptis in libros non partitis uti amplioribus, qvam qvae singulis voluminibus contineri possent, Alexandriae autem et Pergami nova sine dubio exempla conficerentur (Gell. Noct. Att. VI, 17), nec vero ea qvoque, de qva loqvimur, cura non cadat in illam litteras veterum percensendi ac digerendi industriam doctorum hominum Alexandriae et aulae Attalorum. Sed etiam postea propter talium librorum, qvales sunt Thucydidis, ac multorum singularium magnitudinem

*) Qvem nonnulli rationem rei librariae antiqvae condidisse ajunt, ut Prellerus Encyclop. Paul. IV. p. 1039. Dicit de illo Strabo (XIII. § 54. p. 608 extr. Casaub.): *Πρῶτος, ὧν ἴσμεν, συναγαγὼν βιβλία καὶ διδάξας τοὺς ἐν Αἰγύπτῳ βασιλέας βιβλιοθήκων σύνταξιν.*

**) Falsarios hujusmodi tum primum exstitisse. auctor est Galenus in prooem. commentar. 2. in Hippocrat. de natur. hum.; vid. Med. Graec. opp. ed. Kuehn T. XV. p. 109.

non semper commoda videri potuit papyraceorum qvidem voluminum cum libris congruentia; qva in re miro casu contingit, ut ipsius Callimachi servatum sit hoc judicium: *μέγα βιβλίον ἴσον εἶναι μεγάλῳ κακῷ* (v. Athenaei Deipnosoph. lib. 3 epitom. init.). Ac providit etiam fortuna, ut in volumine illo Elephantinensi, qvod ad tempora extrema Ptolemaeorum referunt (cfr. Parthey. l. s. s.), nostrae aetatis oculis proponeretur ex ipso Aegypto exemplum *βιβλίων συμμιγῶν*.

His dictis, qvibus maximae difficultati, qvae objici posset, occurreremus, illud monendum est, qvod etiam Ritschelius vidit (de biblioth. Alexandr. p. 26 sq.), in computandis copiis bibliothecarum antiqvitatis fieri non potuisse, qvin singula, qvae se ipsa oculorum aspectui inter se separanda praeberent, volumina, non singula scripta dinumerarentur; qvemadmodum etiamnunc bibliothecarum thesauros e compactorum librorum multitudine metiuntur. Ergo *βίβλοι συμμιγεῖς* et *ἀμιγεῖς* (*ἁπλαῖ*) sunt volumina; sed diversitas, qvo spectant adjectiva contraria, a diversis notionibus ipsius vocis *βίβλος* repetenda est. Oritur autem ab eo discrimine, qvod, cum *βίβλοι* non modo scripta, sed eorum etiam illae partes atqve insuper volumina dicerentur, has inter duas posteriores intercedebat significationes. Eam seqvendo vim verbi ancipitem res expeditur sic: *βίβλοι συμμιγεῖς* sunt volumina, in qvibus partes operum majorum fuerunt, qvibus partibus, interna argumenti ratione vel definitis vel definiendis *), non conveniebat externa divisio voluminum, ut in his voluminibus significationes duae *βίβλος* vocabuli altera alteri repugnarent; *ἀμιγεῖς* seu *ἁπλαῖ βίβλοι* volumina vocata sunt ea, in qvibus repugnantiae illi locus non erat, qvia tum singulos operum libros exactos et absolutos, tum libros singulares, tum etiam fortasse litteras brevissimas miscellas continebant. Qvam explicationem rationibus fulcimus his, qvae seqvuntur

Fit interdum apud nostrae aetatis homines, ut, qvam multa scripserit aliqvis, tomorum, non scriptorum numero computetur; in qva numeratione tamen perspicuum est spectari non posse, qvot forte tomi compacti sint, sed necessario, qvot in libros scriptor sua ipse partitus sit. Haec ra-

*) In eodem genere fuerunt volumina, si qvae fabulas scenicas vel alia ejusmodi scripta, qvae dividi in libros non oporteret, ex parte tantum aut plura talia carptim comprehenderunt.

tio nunc non multum usitata olim Graecis et Romanis adeo consveta fuit, ut, ubicunqve ad librorum sive *βίβλων* certum numerum litteras alicujus revocatas videas, tot scias non dici scripta, sed scriptorum libros; velut cum Varro apud Gellium commemorat se *septuaginta hebdomadas librorum* conscripsisse (N. A. III. 10), et cum Aristoteles prope qvingentos libros, Chrysippus amplius septingentos, Didymus plus qvam tria milia librorum et qvingentos edidisse traduntur. Qva de re lectorem delegamus ad commentarium egregium Ritschelii de bibliothecis Alexandrinis p. 130—134. Apparet autem sua sponte, in hoc genere numerationis, qvod communi more receptum fuit, rationem non habitam fuisse fortuiti incertiqve numeri voluminum, qvae plura pauciorave a librariis exscribi potuerunt, sed eorum librorum, qvi, sive erant singulares sive partes operum majorum, auctoribus suis debuerunt numerum qvendam constitutum, id est, si mavis, primorum voluminum *). Cum vero monumenta litterarum numerandi hunc modum seqverentur, occurrebat tamen alius, ut antea dictum est, in libris bibliothecae computandis, ubi volumina, qvotqvot erant, ad calculos vocanda fuerunt. Ita ibi causa reperta est, imo exstitit necessitas has duas conciliandi dinumerationes et, qvot essent libri bibliothecae, eo pacto indicandi, ut, qvae esset utriusqve generis librorum ratio, significaretur. Atqve haec mutua ratio Graecis et Romanis hominibus iis, qvibus bibliothecae erant curae, propter illum, qvem litteris scriptorum singulorum adhibebant, numerandi modum non debuit non multo gravior videri, qvam nunc est, cum tamen ii, qvi bibliothecas tractant, ita indices librorum necesse est instituant, ut non modo tomi compacti, qvorum summa bibliothecae magnitudo efficitur, sed in qvoqve scripto etiam partes a scriptore definitae commemorentur. Jam vero qvia graece volumina *βίβλοι* et *βιβλία* antiqvitus appellata erant, neqve ante secundum post Chr. n. seculum *κύλινδροι* dicta offenduntur (v. Diogen. Laërt. Epicur. §. 26), sic demum optime perspicitur, qvid sibi velint adjectiva *συμμιγεῖς* et *ἀμιγεῖς* seu *ἁπλαῖ*,

*) Horum adeo versuum summae in descriptis exemplis etiam prosa oratione scriptorum aliqvo modo spectatae ac notatae fuisse videntur, cum in his descriptis et ob alias causas et propter eam, ut ad locos certos facilius rejici posset, versus consummati annotarentur; qvae stichometria, ut dicitur, veterum illustrata inprimis est, nec tamen satis a Ritschelio in eodem libro p. 91—136 (vid. praecipue p. 120—123) et in prooemio Indicis scholarum Bonnensium per mens. hibern. a. 1840—1841.

qvibus additis, cum *αἱ βίβλοι* bibliothecae alicujus in aestimationem numeri venirent, et ambiguitatem hujus vocis vitabant et, qvomodo se haberet multitudo voluminum ad eam numerationem, qvae in singulis scriptoribus spectabatur, designabant. Latinae lingvae adjectiva ejusmodi neqve erant necessaria, neqve ulla nota sunt praeter illa, qvibus utens philologus Italicus Graeca latine reddere voluit.

Ut explicatio allata cum rerum, qvae tum erant, veritate consentit, ita verbis ipsis concinit. Commode enim *βίβλος ἁπλῆ* id volumen vocabatur, qvod liber erat et hac et illa significatione, ut interior libri notio cum exteriore conveniret, neqve aut libri pars aut plures libri seu integri seu particulatim in uno inessent libro; qvod autem volumen in duarum notionum confusionem et repugnantiam inciderat, id aptissime *βίβλος συμμιγὴς* dicebatur, ut notaretur in eo qvidem libro distincta librorum argumenta velut permisceri; cui appellationi qvae contraria est *ἀμιγὴς βίβλος*, haec etiam, comparatione disertissime facta, usurpabatur. Supervacaneum fere est addere, Italum illum pro *voluminibus commixtis* et *simplicibus* rectius *libros c.* et *s.* scripturum fuisse, qvi *digesta* eadem, qvae simplicia, nuncupans ostendit, qvomodo *ἀμιγεῖς* intellexerit.

Qvod autem bibliothecam Bruchianam eo tempore, ad qvod narratio Callimachi spectavit, non qvadringenta milia librorum, ut ratiocinatus est Ritschelius, sed qvadringenta nonaginta milia habuisse seqvitur, hanc tantam copiam coacervari potuisse eodem modo declaratur, qvo numerum aliqvanto minorem vir illustrissimus explanavit. Nam et parvus voluminum ambitus respiciendus est, et multa librorum eorundem exemplaria congesta esse Ritschelio credimus: id enim initio, etiamsi non de industria fieret, evitari non potuisse, postea autem consulto qvaesitum esse, ut tot hominum doctorum in Museo litteras tractantium desideriis ac discentium studiis satisfieret*) Porro, qvi fieri posset, ut eodem illo tempore *αἱ συμμιγεῖς βίβλοι* numerum *τῶν ἀμιγῶν* valde superarent, supra a nobis enucleatum esse speramus Deniqve pluribus rationibus explicare licet,

*) Cur duplex discrimen librorum bibliothecae Serapeae non allatum sit, hanc causam Keilius (p. 250) verisimillime ponit, qvod ad illos indices Callimachi non pertinuerint.

qvod dicit Plutarchus de bibliotheca Pergamena. Qvae si Antonii et Cleopatrae aetate non plus continuit ducentis milibus voluminum, Pergamum tum post regum suorum tempora haud dubie multa detrimenta accepisse, cum Wegenero (p. 61) satis est reputasse. Ac si, cum dono darentur reginae Aegypti libri Attalorum, omnes, qvotqvot hujus bibliothecae fuerant, reapse erant *ἁπλοῖ*, id qvoqve intelligi potest, modo memineris, qvod ad tempus verba Plutarchi referantur; qvo cum voluminum habitus et apparatus jam diu esset qvasi ad artis legem revocatus, bibliothecarios pridem in eo consentaneum est elaborasse, ut volumina essent *ἁπλᾶ*, qvi nova librorum exempla scribenda et pro deterioribus accipienda meliora curaverint. Et quoniam magna pars librorum Pergami membranea fuit, *τοῖς ἁπλοῖς* conscribendis facilior ibi opera impensa fuisse videtur. Nam cum plagulis papyraceis tantilla esset altitudo, ut qvae in altitudine ipsius plantae niteretur (vid. supra p. 511. annot.), eamqve voluminibus etiam in altitudinem conglutinandis augere prorsus inusitatum esset, e contrario membranae sponte sua offerebant, si opus erat, altitudinem magnis libris, ne incommodo lectorum praeter modum longitudo cresceret, aptiorem. Sed non necesse est in his explicationibus subsistere. Neqve enim sumus coacti Plutarchum ita interpretari, ut ullos negemus libros non simplices in bibliotheca Pergamena fuisse. Is enim Calvisium narrat apud senatum accusavisse Antonii arrogantiam, qvi populi Romani hereditatem, pretiosam bibliothecam, in qva essent ducenta milia *βιβλίων ἁπλῶν*, id est, voluminum praeclare exscriptorum, utpote illa accurationis laude commendabilium, Cleopatrae donavisset *); atqve ut dicat Plutarchus, qvod dicere eum eqvidem arbitror, qvamqvam ne hoc qvidem ait sine ambiguitate verborum, omnes libros fuisse simplices, qvi Alexandriam missi essent, tamen non vetat credere relicuos fuisse, id qvod Calvisius parum oratorie commemorasset, alios, videlicet exempla gemina et deteriora, delectis Cleopatrae omnium optimis, praesertim cum Galenus testetur (*Εἰς τὸ κατ' ἰητρεῖον*, prooem. T. XVIII. P. 2. p. 630 sq. ed. Kuehn.; cfr. Wegener. p. 63 sq.,

*) Anton. c. 58: *Καλουΐσιος δὲ, Καίσαρος ἑταῖρος, ἔτι καὶ ταῦτα τῶν εἰς Κλεοπάτραν ἐγκλημάτων Ἀντωνίῳ προὔφερε χαρίσασθαι μὲν αὐτῇ τὰς ἐκ Περγάμου βιβλιοθήκας, ἐν αἷς εἴκοσι μυριάδες βιβλίων ἁπλῶν ἦσαν.*

57 sq.), antiqvam bibliothecam, qvam templo Aesculapii conjunctam, sed olim partem regiae fuisse opinatur Wegenerus, multo post Pergami mansisse. Cui interpretationi meae nescio an Plutarchus ita faveat, ut *τὰς ἐκ Περγάμου βιβλιοθήκας* in Aegyptum transmissas prodens atqve forma plurali utenda plures partes bibliothecae regiae significans, det locum suspicioni aliqvam partem restitisse

Eo, unde digressi eramus, tandem reversi, superiore disputatione effici addimus, ut *τα ἁπλᾶ βιβλία* non fuerint codices. Namqve ea cura, qva cautum est, ut breves illae finibus qvibusdam argumenti determinatae partes, vel omnino ut libri separatim exscriberentur, non ad codices, non uni soli ejusmodi libro, sed pluribus, imo toti librorum corpori complectendo idoneos, verum ad volumina pertinuit; qvoniam a veri similitudine abhorret, cum semel relicta esset antiqva consvetudo monumenta litterarum in orbem convolvendi, perpaucis pagellis complicatis contentos, repertae novae formae commodo melius uti homines noluisse. Si vero omnis omittitur explicatio superior, at illud remanet, *βιβλία ἁπλᾶ*, qvibus opponuntur *τὰ συμμιγῆ*, non esse codices, ut qvos potius hoc altero vocabulo ob seriem multiplicem ac velut mistionem plagularum plicatarum insigniendos fuisse appareat. Et qvamqvam non omnes bibliothecae Pergamenae libros simplicis generis fuisse censemus, tamen, si ex parte fuissent codices, mirabiliter aut dixisset, horum qvidem ablatorum nulla mentione injecta, seu Plutarchus seu Calvisius, aut iis libris e dono excipiendis Antonius fecisset.

Sed pluribus rationibus ductus sic sentio, neqve vita et artibus Graecorum cum maxime florentibus neqve tum, cum e regno Alexandri magni enatae civitates manebant, sed dominante jam pridem in orbem terrarum Romanorum imperio, in usum venisse hos libros qvadratos. Primum enim eo argumento nitor, qvod tot seculis non contigit viris doctissimis, ut in monumentis Graecis superioris aetatis ulla ejus usus indicia indagarent. Qvidqvid enim de libris membraneis qvadrata forma semper confectis tradunt, tamen, ut jam supra memoratum est, nihil habent testimonii satis antiqvi, qvo hanc opinionem confirment. Nam qvi in ea re nomina *δέλτων* et *πινάκων* afferendo se aliqvid testatos putarunt, non satis consideraverunt haec vocabula semper apud scriptores antiqviores debere de

iis tabulis intelligi, qvibus ceratis uti Graeci et Romani solebant; qvod locis veterum examinandis sibi qvisqve persvadeat *). Et ea verba Graeca, qvae vel libros illos, de qvibus qvaerimus, vel res ad eos pertinentes significant, ut *τεῦχος, τόμος, σῶμα, σωμάτιον, τετρὰς, τετράδιον* (*τετραδεῖον, τετραδίσκιον*), *βιβλιοδέτης*, ea omnia temporibus Caesarum Romanorum aut primum Byzantinorum sic usurpata inveniuntur, qvod et loci in recentiorum disputationibus de re libraria antiqva laudati et lexica satis ostendunt: qvibus demum aetatibus qvod volumen *κύλινδρος* nominatum legitur, hoc indicat nullam antea causam apparuisse, qvare id genus *τῶν βίβλων* appellatione propria ad formam spectante ab aliis libris distingveretur **).

Deinde non leve argumentum accedit ab eo, qvi a grammaticis aetatis Alexandrinae repetendus est, more, ut, qvi lexica conscripserunt litterarum ordine disposita, ea in libros permultos breves dispertiverint;

---

*) *Δέλτος* etiam de libellis usurpatur, in qvibus carmina poetarum et similia scripta erant, — (velut Euripid. Iphigen. Aul. v. 798: *ἐν δέλτοισι Πιερίσιν μῦθοι*), — sed eam ob causam, qvod prima vel inedita exempla in tabellis exarabantur. Eadem vox de epistolis in ceris scribi solitis, de testamenti tabulis, de tabulis pictis deqve aliis tabularum generibus ponitur, ut hac comparatione patefiat, qvantopere errent, qvi libros membranaceos chartaceosve nostro modo compactos intelligendos esse contra sententiam vulgarem affirmant. Hesychius interpretatur: *Δέλτος πινακίδιον ἢ πλάκες* (Tom. I. p. 913. ed. Albert.). Similiter Pollux, qvi a libris distingvit *δέλτους* ut *γραμματίδια* binarum vel plurium tabellarum (lib. X. c. 14). Sed tamen aetate Byzantina "*δέλτος* pro libris compactis freqventer adhibetur", ut docet Montefalconius l. d. p. 25; cfr. Stephani Thesaur. Gr. ling. s. v. et ibi verba Eustathii. Qvapropter eo tempore etiam pro membrana afferri potuit, ut alio Hesychii loco s. v. *διφθέρα* (T. I. p. 1010. Alb.). Contra papyri appellationem fuisse nonnulli recentiores putaverunt, sicut ipse Winckelmannus (in epistola ad Bianconum, v. ejus Opp. T. 2. p. 2. ed. a. 1825), qvem decepisse videtur ad Delta Aegyptiacum revocata origo vocabuli, cum tamen a nomine litterae ductum propter formam tabellarum triangulam et apud Graecos plerumqve haberetur (v. Stephani Thes. s. v.) et nunc haberi soleat. — De altera voce. *πίναξ*, etiam minor controversia esse potest, ac tamen ea qvoqve pro testimonio vetustatis codicum chartaceorum utitur Palmblad, Antiqvit. Graec. I. p. 99.

**) Valde sera voluminum cognomenta sunt *εἴλημα*, si hoc unqvam eam significationem habuit (a multis ei, auctore Graeco non indicato, attributam, non agnoscunt lexica). *εἰλητάριον, κοντάκιον.*

ut, teste Suida (ed. Bernhardy. II. 2. p. 38 sq.), Pamphili Alexandrini et Zopyrionis nonaginta qvinqve erant libri *περὶ γλωσσῶν* iiqve in litteras digesti; qvi ordo litterarum inutilem fecisset et ineptum tot numerum libellorum, nisi tum, cum ea consvetudo invaluit, nondum usitatis codicibus membraneis papyraceisve, longissimis voluminibus commodior visa esset distributio librorum.

Gravissimum deniqve est, qvod Romanorum scriptores vetustiores codicum illorum mentionem nunqvam faciunt. Cum enim casu et fortuito res ita se habeat, ut de universa re libraria perpauca, de forma et cultu librorum admodum manca scriptis Graecorum sint prodita, — qvam ob causam, qvi de libris antiqvitatis recentioribus temporibus exposuerunt, Romanis plerumqve sunt usi auctoribus, qvi autem separatim Graecorum antiqvitates tractaverunt vel optime, rem illam vix attingunt, — dicas qvidem licet, de libris qvadratis qvamvis sileant Graeci, non continuo seqvi, ut loqvi non potuerint, sed eos non potuisse, Romanorum de libris loqvacium reticentia ejusdem rei docet. Nam qvia qvaecunqve ad vitam ornandam et lautius vivendam pertinebant, ea a Graecis ad Romanos victores translata esse constat, hi ab initio suas excolendi litteras codices istos habuissent, si jam antea Graeci: atqvi non habuerunt. Unde igitur opinio, Graecos, ut ait Montefalconius (l. d. p. 26), "a multis retro seculis ad hodiernum paene modum libros compegisse"? Nempe est praejudicata. Qvae ad nostram aetatem pervenerunt ab extrema antiqvitate in charta pergamena scripta, codicibus continentur: inde de prioribus seculis conjicitur; praesertim cum ad Graecos litterarum librorumqve inventa referre assverimus. Ac tamen nihil est, cur non illud sit maxime consentaneum, eam librorum formam, qva jam pridem soliti erant poetarum et scriptorum opera per librarios induere, reperta arte membranae diluendae poliendaeque, his qvoqve libris membranaceis tam diu mansisse, donec novum exstitisse usum aliqvo vestigio cernimus. Atqve hujus mutationis tempus in monumentis Latinis clare indicatur.

Ejus vero rei nondum ullum exstat indicium in scriptis aetatis Ciceronianae et Augusteae. Cujus temporis scriptores etiam de superioribus seculis testimonium afferunt, cum evidenter arguunt sua aetate litterarum monumenta tantum voluminum formam habuisse. Catullus, Tibullus,

Ovidius inprimis tam multa dicunt de forma et specie librorum, ut, eorum qvae fuerit facies, non minimum inde eluceat: at nec hi nec alii usqvam se poetarum et scriptorum libros membranaceos papyraceosve qvadratos editos nosse significant *). Neqve magis, qvam ceteri, Cicero; qvi, amantissimus et emax librorum, bibliothecae suae modo ordinatae delicias Attico ita collaudat, ut praeter volumina suis cum sillybis in pegmatis enitentia nihil posteritatis oculis objiciatur **). Atqve ut apud eum et ceteros qvoscunqve antiqviores *codex* semper est liber memorialis vel alius ceratus, qvod mox pluribus perseqvar, ita falsum est *corpus* et σῶμα a Cicerone pro codice membraneo chartaceove dicta esse ***). M. Varro etiam suam ingentem librorum copiam voluminibus comprehensam edidit, siqvidem non alioqvin centum qvinqvaginta libros Saturarum Menippearum, qvadraginta qvinqve Antiqvitatum, tragoediarum sex libros et sic cetera constituturus fuisse videtur, nec vero Ausonius (Profess. Burdigalens. 20, 10) scripta ab eo edita ad summam *sexcentorum voluminum* revocaret †).

---

*) *Membranas* Horatius, Sat. II, 3, 2 et Epist. ad Pis. 389, eas qvidem dicit, ut enarrant, qvae scripto transcribendo e tabellis ceratis destinatae erant, sed chartae pergamenae causa codicis forma iis tantum obversetur, qvi membranas in orbem convolutas cogitare neqveunt. At de his locis vide infra.

**) Cfr. Cic. Epp. ad Att. IV, 4. b; 5; 8. a. (*Bibliothecam mihi tui pinxerunt constructione et sillybis. — — — Postea vero qvam Tyrannio mihi libros disposuit, mens addita videtur meis aedibus: qva in re mirifica opera Dionysii et Menophili tui fuit. Nihil venustius qvam illa tua pegmata, postqvam mi sillybis libros illustrarunt*). *Glutinatores* reqvirit eos, qvi plagulas voluminum conglutinarent. — Cum idem, ep. ad Att. I. 20, bibliothecam qvandam librorum Graecorum Latinorumqve sibi donatam gaudens cavere jubet, *ut scida ne qva depereat,* ad cogitationem papyraceorum librorum et voluminum deducimur.

***) Illa opinio, qvae fuit Salmasio (cfr. Schwarzius l. d. p. 131), proferri videtur etiam in H. Stephani Thesauro Graecae lingvae a Dindorfiis et Hasio recognito s. v. σῶμα et σωμάτιον; sed complexio integra vel partium unius operis vel plurium orationum una edendarum, nulla ratione habita externae formae, perspicue significatur Ep. ad Att. II. 1. 3: *Hoc totum σῶμα* [Ciceronis orationes consulares] *curabo ut habeas.* Adde Ep. ad fam. V. 12. 4 et ad Qvint. fratr. II. 13. 4. Cfr. lexica Latina.

†) Itaqve non dubitamus, qvin etiam libri qvindecim — (de hoc numero cfr Ritschel. in Indice scholarum Bonnensium a. 1856—1857, p. 1) — Hebdomadum Varronis vo-

In litteris et aureae aetatis et argenteae *volumen* sic qvoqve ponitur, ut non ipsa externa forma libri, sed interior tantum notio qvamvis magni scripti et plures in libros divisi designetur *); sed qvemadmodum nunc fit in lingvae Latinae usu, ut volumen pro codice usurpetur, ita nunqvam illorum temporum scriptores loqvi **), cum svadet ut credamus etymon vocis, qvae intellectum rei convolutae in aliis significationibus non obscuratum servabat, tum persvadet usus freqvens, qvo idem vocabulum li-

---

lumina fuerint, ac tamen huic operi qvadrata forma, si in usu talibus libris fuisset, ob septingentas imagines virorum illustrium accommodatior, qvantum judicare licet, videri debuit. Idem valet in ea aliorum scripta, qvae picturas herbarum continebant (Plin. XXV, 2, 4) et in cetera, qvaecunqve vetustioribus aetatibus cum imaginibus prodierunt.

*) Cic. Brut. 51, 191: *Cum, convocatis auditoribus, legerit eis magnum illud, qvod novistis, volumen suum* (Antimachus). Plin. H. N. III, 5, 9: (Theophrastus) *Circejorum insulae et mensuram posuit stadia octoginta in eo volumine, qvod scripsit Nicodoro;* ubi dicitur Theophrasti opus plurium librorum de plantis (cfr. Sillig. ad loc. Plin.) — Svetonii verba (De illustr. gramm. c. 2): *Octavius Lampadio Naevii Punicum bellum, qvod uno volumine et continenti scriptura expositum, divisit in septem libros,* haec verba non ita accipi debent, ut accepit Bootius l. d. p. 31 sq., qvi hoc affert exemplum longissimorum interdum voluminum, Naevii poema ante Lampadionis operam totum uno in volumine semper infuisse: nam *unum volumen* et scripturae continuitas opponuntur operi certis discriminibus digestione certorum librorum distincto.

**) Initio autem seculi post Chr. n. tertii omnis liber separatim concinnatus vel consutus volumen dici potuit, ut ostendunt haec verba non satis bene scripta Ulpiani (Dig. XXXII, 1, 52 princ. et §. 1), in qvibus tamen volumina priore loco ita commemorantur, ut primo, etsi illis deinde, tamqvam generi, subjiciuntur codices, nihilominus singillatim, qvoniam alia species seqvitur, vera volumina spectentur: *Librorum appellatione continentur omnia volumina, sive in charta sive in membrana sint, sive in qvavis alia materia; sed et si in philyra aut in tilia, ut nonnulli conficiunt, aut in qvo alio corio, idem erit dicendum. Qvod si in codicibus sint membraneis vel chartaceis vel etiam eboreis vel alterius materiae, vel in ceratis codicillis, an debeantur, videamus. — — — — Si cui centum libri sint legati, centum volumina ei dabimus, non centum, qvae qvis ingenio suo metitus est, cui ad libri scripturam sufficerent, ut puta cum haberet Homerum totum in uno volumine, non qvadraginta octo libros computamus, sed unum Homeri volumen pro libro accipiendum est.* — Jam Plinii tempore volumen pro codice poni potuisse crederemus, propterea qvod *plumbea volumina* Plinius H. N. XIII, 11, 21 in monumentis publicis ante chartae usum excogitatis refert, nisi exstaret testimonium, laminas e plumbo albo tam tenues factas

brum sive partem integri operis significat *); ut e contrario et haec consvetudo et illa, qva ipsum opus denotatur, non indicet iisdem, qvorum haec sunt, scriptoribus notum fuisse modum formae externae monumentis litterarum induendae praeter eum, ut in brevia volumina distribuerentur. Notatu dignum est etiam, Plinium majorem, cui, chartae papyraceae ad *volumina* praeparationem diligenter describenti, inventae pergamenae item memori, de codicibus in charta scriptis aliqvid dicendi, certe verbo eos attingendi oblata esset opportunitas, si antiqvitus celebrati fuissent, codicum tantum ceratorum et codicillorum, qvorum vetustatem silentio non praeterit (XIII, 11, 21), mentionem habere (XXXV, 2, 2. XIII, 13, 27. XVI, 35, 63. XXVI, 39, 15. XXXIII, 1, 4). Atqve is loqvitur de atramento *ad volumina scribenda* idoneo (XXXV, 6, 25) et de minio *in voluminum scriptura* usurpato (XXXIII, 7, 40), velut si nunqvam in codicibus, tantum stilo aptis, usi fuerint calamo. Qvod tamen Romae jam ante ejus aetatem factum in qvibusdam scriptionum generibus infra videbimus.

At partim post editos Historiae naturalis libros, partim fortasse jam antea, (de qvo mox plura), subito Martialis scriptorum qvorundam opera in codicibus membranaceis scripta commemorat. Qvo pertinent haec epigrammata libri XIV:

Ilias et Priami regnis inimicus Ulixes
Multiplici pariter condita pelle latent (184).

Qvam brevis immensum cepit membrana Maronem!
Ipsius vultum prima tabella gerit (186).

---

esse, ut scripta convolverentur, qvamqvam etiam qvadrangula forma plumbeos libros fuisse consentaneum est. Pausanias IV, 26, 6. de libro ab Epaminonda e terra eruto haec habet: *Ἀνοίξας δὲ (τὴν ὑδρίαν) εὗρε κασσίτερον ἐλελασμένον ἐς τὸ λεπτότατον· ἐπείλικτο δὲ ὥσπερ τὰ βιβλία· ἐνταῦθα τῶν μεγάλων θεῶν ἐγέγραπτο ἡ τελετή.* Cfr. Schwarzius p. 45 sq. et de *charta plumbea* a Svetonio commemorata (Ner. 20) Casaubonus et Ernestius ad hunc locum.

*) Historias suas se voluminibus utentem conscripsisse Livius X, 31. ipse ita prodit: *Supersunt etiam nunc Samnitium bella, qvae continua per qvartum jam volumen — — agimus.* Idem de suo opere Qvintilianus testatur in extremo libro XX: *Finem imponere egresso destinatum modum volumini festino.* Item Plinius H. N. XIV, 19, 21; 22, 29 et alibi. De aliis vid. p. 520 annot. 2 supra.

Si comes ista tibi fuerit membrana, putato
Carpere te longas cum Cicerone vias. (188).

Pellibus exiguis arctatur Livius ingens,
Qvem mea non totum bibliotheca capit. (190).

Haec tibi multiplici qvae structa est massa tabella,
Carmina Nasonis qvinqve decemqve gerit. (192).

Non potest esse dubium, qvin in his distichis Martialis codices membraneos designet, nec mihi eqvidem attribuo id primum animadvertisse, qvod contra a pluribus observatum vidi. Sed tamen meum erit intellexisse, poetam ita loqvi, ut novam tunc rem fuisse prodat. Apparet hoc inprimis ex epigrammate 190, qvo dissimilitudo novae formae librorum et pristinae apertissime exponitur. Nec fere minus ex eo (188), in qvo scripta aliqvot Ciceronis uno codice comprehensa memorantur: qvae cum antea multitudine voluminum complurium separata inter se et disjecta, multum spatii occupassent, jam qvi haberet *istam membranam* (sic codex minoris spatii praedicandi causa vocatur), illi confidere licere, se vel longissimi itineris comitem secum ducturum Ciceronem. Novitatem vero rei etiam cetera disticha omnia commonstrant. Qvid enim erat dignum attentione animi in illa *massa tabella multiplici structa*, qva Metamorphoses continebantur, si talis apparatus pridem usitatus fuerat? Qvid fuisset, qvod qvis in eo admiraretur, qvod qvamvis immensi ingenii poetae omnia scripta uno in codice membraneo inesse possent, si id genus codices noti ac triti hominibus fuissent? Vide, qvaeso, qvanta insulsitas Martiali tribuatur immerenti. Qvi etiam frigide extolleret *multiplicem pellem* Iliadis et Odysseae, si Ulixes cum Iliade ita antea in pace reqviescere solitus fuisset. Omnis frangitur vis horum epigrammatum, nisi a rei novitate repetitur. Non obliviscimur ea esse esse apophoretorum, sed aliqvid argutius lepidissimus poeta excogitasset, nisi satis habuisset ludere in ipsa forma librorum insolita et nova. Iis qvinqve epigrammatis, qvae ad codices membranaceos spectare Salmasius, Vossius, Schwarzius, alii dixerunt, unum addimus maxime notabile, qvod est libri primi secundum, cujus epigrammatis pars prior cum explicatione qvadam necessaria, qvam antehac non accepit, seqvitur.

Qvi tecum cupis esse meos ubicunqve libellos
Et comites longae qvaeris habere viae,
Hos eme, qvos arctat brevibus membrana tabellis:
Scrinia da magnis, me manus una capit.

Singuli libri epigrammatum Martialis alius post alium separatim sunt emissi, qvod de se qvisqve ipse narrat idqve saepe verbis iis, ut hos libros singulos volumina fuisse videas (cfr. I, 3. 117. II, 1. III, 2. IV, 89. V, 6. VIII, 72. XI, 1. 107. cet.). Opinari autem se ait Schneidewinus (Prolegom. ad Martial. p. III), junctim qvoqve editos a poeta esse septem libros priores; qvi qvod septem dicit, hic qvidem numerus in dubium vocari potest, qvia etiam majorem fuisse ratiocinari possumus, sed hoc utcunqve est, — neqve enim in eo morari nunc attinet, — tamen Martialem primum librum et una aliqvot seqventium iterum ipsum edendos curavisse, certo his rationibus apparet, qvas Schneidewinus ex parte qvadam indicavit. Incipit liber primus a prooemio prosa oratione scripto et tribus poematiis, qvae omnia non ad eam editionem pertinent, ad qvam id, qvod deinde subseqvitur, epigramma, qvod in priore editione carminum non amplius centum *) huic libro praepositum fuit. In superioribus enim haec sunt:

Hic est, qvem legis, ille, qvem reqviris,
Toto notus in orbe Martialis
Argutis epigrammaton libellis cet.;

atqve etiam in prooemio et in secundo epigrammate *libellos* suos poeta lectoribus commendat; at cum illud prioris editionis principium, ab omni gloriatione alienum, comparatum totum est ad audaciam adolescentis scriptoris excusandam, tum in his versibus:

Argiletanas mavis habitare tabernas,
Cum tibi, parve liber, scrinia nostra vacent,

parvum *librum* commemorat eumqve volumen, ut qvi scrinio, noto volu-

*) Epigramma 118 illum fulsse numerum eorum hoc certius ostendit, qvod etiam nunc idem est ultimum libri:

Cui legisse satis non est epigrammata centum,
Nil illi satis est, Caediciane, mali.

minum receptaculo cylindrato, dignus videretur. Contra post ea, qvae supra exposuimus, nunc facile intellectu est, cum poeta libros jam antea emissos iterum foras daret collectos, eos uno et eodem codice membraneo cura bibliopolae Secundi (ep. 2. v. 7) coarctatos fuisse, postqvam usu recepti erant hujus generis codices. Iterata est editio aetate Domitiani, si septem modo libros complexa est; sin plures, Nerva principe aut Trajano. Domitiano imperatore liber XIV in publicum prodiit (cfr. epp. 1, 4); sed hujus libri distichorum pars multis fortasse annis ante composita est, qvoniam Martialis, qvi Nerone vivo Romam venit, mox versus condere coepisse videtur, atqve omnes, qvi sunt apophoretorum, occasionibus variis debitos in hunc librum congessit.

In aliis epigrammatis Martialis nihil, qvod huc pertineat, videmus. Nolumus enim in hanc qvaestionem vocare *libellos constrictos* (XIV, 37); de qvibus vide Galli Beckeriani a Reinio recogniti part. 2. p. 322 sq.; qvamqvam *constrictos*, pro qvo Schneidewinus *selectos* reposuit, aptum sane esset ad compactos libros, id est codices, significandos. *Tomus vilis* (I, 66), etsi legitur in carmine, qvod secundae editionis esse, *librorum* Martialis mentio demonstrat, tamen schedulam chartae vilem evidenter valet. Neqve apud scriptores Martialis aeqvales locum ullum huc spectare intelligimus praeter illum in satira Juvenalis septima, initio principatus Trajani scripta:

— — — *croceae membrana tabellae*
Impletur (v. 23 sq.);

ubi tamen non de edito libro sermo est. Eodem referendus videretur v. 100 ejusdem satirae, si necesse esset *millesimam paginam* interpretari unius et ejusdam libri, h. e. codicis, ac non diceretur paginarum numerus e compluribus voluminibus non sine arbitrariae superlationis jure computatus.

Martialis commemoratio codicum membraneorum certa est, incertissima autem aut nulla potius ea, qvam tamen forsitan qvispiam attributam perseveranter voluerit duobus aliorum locis, qvi, etsi versibus Martialis aetate antecedunt, huic parti disputationis nostrae reservari potuerunt, servata eorum verborum, qvibus usi sumus, veritate. Alter est Plinii (H. N. VII, 21, 21): *Oculorum acies vel maxime fidem excedentia invenit exempla.*

In nuce inclusam Iliada Homeri carmen in membrana scriptum tradit Cicero; idem fuisse, qvi perviderit CXXXVM passuum. Si qvis libris omnibus in membrana scriptis codicum formam affingere consveverit, ne hoc qvidem in exemplo non sentiet idem; sin minus, fortasse opinabitur volumen minutissimum aptius, qvod in nucem rotundam includeretur, neqve ὀπισθόγραφον pauciorum versuum capacius fuisse. Qvod utcunqve judicabit, tamen de lusu qvodam prorsus singulari et unico narratur. Sed cum fieri possit, ut, qvod in iis codicibus, qvorum mentio apud Martialem est, memorabile fuerit, id tantum in litteris et forma solito minoribus aliqvis ponendum ducat, qvocum forte verba qvaedam poetae concinere videri poterunt, observandum illud est, eos qvidem libros parvos, sicut fuerint, dici, verum qvia Homeri voluminibus qvadraginta octo, Ovidii qvindecim, Virgilii fortasse septendecim, permultis Ciceronis, septem vel etiam pluribus Martialis codices singuli, Livii minimum centum qvadraginta duobus aut unus codex aut pauci substituti erant, hinc satis apparere, qvare *pelles exiguae*, *membranae* et *tabellae breves* poetae visae sint, ut, qvamvis pusillum per se esset qvodqve volumen convolutum, conjuncta tamen omnia volumina unius operis immane qvam prolixiora tali codice fuerint, atqve etiam singula evoluta *brevitatem* tabellarum laudandi in codice causam praebuerint; cumqve unum codicem *manus una caperet*, e contrario plures in voluminibus scriptos libros, junctim in scrinio circumferri solitos, *magnos* hinc esse appellatos (v. supra ep. 2. lib. 1): ergo nihil esse, cur hos qvoqve codices Lynceis oculis destinatos aut eorum ope elaboratos fuisse existimes.

Alterum locum, qvi supra indicatus est, in epigrammate Crinagorae Mitylenaei habemus, qvi prima aetate principatus Romani, gratia domus Caesareae florens, vixit Romae (v. Jacobs. commentar. in Anthолog. Graec. T. XIII. p. 876 sqq.), ubi etiam hoc carmen composuit; qvem testem antiqvissimum citatum vidi ejus usus τεῦχος vocabuli, qvo codicem significat, cum cetera ejusdem usus exempla atqve item omnia vocum reliqvarum ad codices spectantium in tempora vita Martialis longe inferiora incidunt. Hoc epigramma, qvale mendosum edidit Jacobsius (IX, 239), totum exscribamus:

Βύβλων ἡ γλυκερὴ λυρικῶν ἐν τεύχεϊ τῷδε
Πεντὰς ἀμιμήτων ἔργα φέρει Χαρίτων
Ἀνακρέοντος, ἃς ὁ Τήϊος ἡδὺς πρέσβυς
Ἔγραψεν ἢ παρ' οἶνον ἢ σὺν Ἱμέροις·
Δῶρον δ' εἰς ἱερὴν Ἀντωνίη ἥκομεν ἡῶ,
Κάλλευς καὶ πραπίδων ἔξοχ' ἐνεγκαμένη.

Codicem qvinqve libros Anacreontis continentem dici putaverunt: at vero τεῦχος hoc loco licet non codicem intelligere, sed pro antiqviore consvetudine vasculum sive capsulam, qvali eaqve bellissima inclusum fuisse par est, sicut minuta Ilias in nuce jacebat, Augusti sororis filiae redeuntem natalem, ut videtur, gratulandi causa missum, opus qvinqvepartitum Anacreontis, qvod, qvinqve item voluminibus constans, suo utiqve scriniolo in illa causa e more antiqvitatis egebat. Atqve hanc interpretationem praestare, neqve tam subito ex alto silentio Graecorum mentionem codicum chartaceorum in usu τεῦχος vocis emergere, fatendum erit, si memineris, illis fere temporibus codices ne in Pergamena qvidem bibliotheca usurpatos apparere; praesertim si *βύβλων*, ut est in MSS., non mutatur in *βίβλων:* illa enim vox superior vix potuit esse idonea, qvae libros seu partes operis denotaret, nisi ita, ut e papyro essent, qva materia in ejus chartae tenuitate codices saepe confectos fuisse, non vereor ne qvis contendat. Sed si cui forte explicatio nostra non satisfaciet, ut tamen in Graeco scriptore inventi Graeci vestigium agnoscere malit, qvamqvam id ipsum potius in urbem Romam duceret *), at videbit paulo post, qvo pacto res tota sine ulla difficultate e fonte Romano derivandam se praebeat.

Sed etiamnunc duo loci scriptorum Martiale superiorum restant, ut in qvaestionem veniant. Seneca cum epist. 95. recitatorem qvendam dicit *historiam ingentem attulisse, minutissime scriptam, arctissime plicatam,*

*) Romae Paulus ad Timotheum epistolam alteram scripsit, in qva, c. 4. v. 13, τὸν φελόνην καὶ τὰ βιβλία, μάλιστα δὲ τὰς μεμβράνας sibi afferri jubentem, Latino vocabulo apostolum codices membranaceos denotasse putat Schwarzius l. d. p. 129 sq. Etsi forma membranarum nullo modo indicatur, tamen post justos libros ante commemoratos fortasse pugillares membranei (de qvibus v. infra), annotata continentes, significantur.

extrema voce plicatae codicis plagulae designari forsitan alicui videantur *). Nec tamen jure. Nam *plicandi* verbum et componendo derivata etiam de voluminibus in usu fuisse patet; velut Martialis de volumine, id qvod perspicuum est, ait: *Tibi charta plicetur* (IV, 82), Ausonius: *Fac campum replices, Musa, papyrium* (epist. 7. v. 48), Cicero etiam: *Explicet suum volumen illud* (p. Rosc. Am. 35, 101). Nec facile in ullam arctae complicationis mentionem Seneca incidisset, si liber recitatoris non volumen maximum et, qvo manu commodius teneretur, arctissime plicandum, sed codex fuisset jam a librario compactus. Ut autem hoc loco commemoratio codicis nulla deprehenditur, ita eo, de qvo reliqvum est loqvi, vera atqve certa librorum ejus formae est. C. Cassii Longini, viri jurisperitissimi, verba Ulpianus spectat, ubi in illo de legatis capite, postqvam haec (de qvibus vid. supra p. 530. annot. 3.) attulit: *Qvod si* [volumina] *in codicibus sint membraneis vel chartaceis vel etiam eboreis vel alterius materiae, vel in ceratis codicillis, an debeantur, videamus;* sic seqventia adjungit: *Et Cajus Cassius scribit, deberi et membranas libris legatis; consequenter igitur cetera qvoqve debebuntur, si non adversatur voluntas testatoris.* Itaqve Cassius, sive in commentariis juris civilis sive in alio scripto, libris legatis annumerandos statuerat codices membraneos; qvi consulatum gessit suffectus a. p. Chr. 30, proconsul in Syria fuit a. 45 — 50, auctoritate Romae floruit usqve ad ultimos annos Neronis, a qvo exsilio multatus in Sardiniam

*) Usus est his verbis Senecae Schwarzius p. 178, ut exemplum poneret librorum, qvos plicatiles nominat, qvorum hanc sibi finxit formam apud Romanos et Graecos pervulgatam: "Libri plicatiles nobis dicuntur ejus formae libri, ubi longior qvaedam charta vel membrana in plures paginas, veluti tabulas, aeqvali mensura fuit divisa, neqve tamen dissecta, sed ita in sinus angulosqve alternatim plicata, ut, qvoties sinus aliqvis aperiretur, duae semper paginae in adversa, h. e. antica, chartae facie scribentibus legentibusve sese offerrent, neqve posticae, h. e. aversae, faciei paginae occurrerent, nisi totus liber verteretur" (p. 176). Fuisse tales libros antiqvitati Graecae et Romanae cognitos nihil re vera testatur. Graecorum enim inde ab Homero (Il. VI, 169) πτυκτοὺς πίνακας, πτυκτὰς δέλτους similiaqve vel e dissectis tabellis compositos pugillares vel tales epistolas esse, extremis temporibus πτυκτία (πυκτία), πτυξία, πυκτίδας etiam codices (Montefalcon. Pal. Gr. p. 25), satis constat.

deportatus est a. 65, postea a Vespasiano revocatus, hoc principe e vita discessisse videtur *). Eum ante exsilium scripta sua edidisse verisimile eo magis est, qvod Svetonius (Ner. 37) exsulem caecum fuisse prodit. Sed cujus generis codices Cassius membraneos illos cogitaverit, qvi idem non membranas puras, sed tantum scriptas in libros ab aliqvo legatos referendas esse addidit (Dig. XXXII, 1, 52, § 3 sq.), in dubium ideo vocari debet, qvod scriptionibus privatis ejusmodi, qvibus saepissime codices cerati, etiam membranae adhibebantur, cum hae et eradi litteras, id qvod tenuitati papyri parum conveniebat, et atramentum ablui facilius atqve ob eam rem etiam eodem exemplo ad plures scriptiones uti sinerent **). Si autem membranas libros ea hujus vocis vi intelligere volueris, ut edita ingenii monumenta poetarum ac scriptorum significata sint: in hac interpretatione apparebit, novum tunc illud, qvod ponitur, fuisse, ut tales libri codices es-

*) Vid. Tacit. An. XII, 11 sq.; XIII, 41. 48; XIV, 42 sqq., XVI, 7 sqq., cum annotationibus Nipperdeji, et Dig. I, 2, 2, § 47.

**) Qvas dixit *membranas* Cassius, has in eodem genere reponendas conjicimus, atqve eas, qvarum usum freqventem et vulgarem fuisse Qvintilianus ostendit X. 3. 31 sq: *Illa qvoqve minora (sed nihil in studiis parvum est) non sunt transeunda: scribi optime ceris, in qvibus facillima est ratio delendi; nisi forte visus infirmior membranarum potius usum exiget, qvae ut juvant aciem, ita crebra relatione, qvoad intingvitur, calami morantur manum et cogitationis impetum frangunt. Relinqvendae autem in utrolibet genere contra erunt vacuae tabellae, in qvibus libera adjiciendi sit excursio.* Sic igitur sentimus, *membranas* (forma plurali, qvippe cum plures essent tabellae) nominatos esse pugillares sive codicillos vel etiam codices membraneos, privatis annotationibus lucubrationibusqve et studiis destinatos. Ita *membranulae* et *membranae* Dig. XXXII. 102 princ. dicitur libellus memorialis. Qvibus codicibus membraneis qvi finis fuerit propositus, Martialis XIV. 7 (cujus distichi in optimis MSS. hoc lemma est: *Pugillares membranae*)ita declarat:

Esse puta ceras, licet haec membrana vocetur:
Delebis, qvotiens scripta novare voles.

Sed hae membranae usurpatae etiam fuisse nobis videntur, ut scriptorum exemplaria e ceris pure descripta, sed in qvibus tamen emendare liceret, domi ante editionem asservarentur. Huc enim spectant Catulli illa: *ut fit, in palimpseston relata* (c. 22 v. 5) et qvae seqvitur comparatio magnificorum voluminum, qvae sua scripta esse domi ostentaverat versificator ille Suffenus. Eadem colligenda sunt ex Horatii Sat. II. 3 init., collat. cum epist. ad Pis. v. 389, *ubi membranae* hujusmodi libelli sunt (vid. supra p. 529. annot. 1). *Membrana* scriptionibus litteris studentis inserviens memoratur Pers. Sat. 3 v. 10; contra Cat. c. 22 v. 7 et Tibull. III. 1. 9 tegumentum membranaceum voluminis chartacei ita vocari certum atqve notum est.

sent. Ut enim, cum qvis bibliothecam sive libros suos alicui legasset, ad qvaestionem eam, utrum omnia scripta privata atqve inedita, qvaecunqve possedisset testator, modo formam librorum haberent, eodem pertinerent necne, definitione, qvid liber esset, omnino opus erat, sic nulla fuisset necessaria, si bibliotheca libros, qvi in publicum prodissent, codicibus constantes membraneis continuisset, nisi si membranae hac forma in hoc ipso litterarum genere plane insolitae fuissent ac novae *). Fac vero hanc indicari novitatem: qvadrant etiam hoc modo omnia: qvoniam Martialis, qvi qvinqve et triginta annos Romae vixerat, cum, Trajano principe nuper facto, in Hispaniam revertit, atqve ita Neronis tempora Romae vidit **), epigrammatis suis idem inventum ut novum celebrare sane potuit.

Aetatem singulorum epigrammatum libri XIV Martialis magis definite, qvam supra factum est, constituere non licet; neqve tempus originis usus novi, de qvo qvaeritur, certo potest determinari accuratius, qvam ut in primum post Chr. n. seculum vestigia ejus reducere eaqve ad posteriorem hujus seculi partem spectare dicamus. Accedent suo loco in iis, qvae seqvuntur, L. Annaei Senecae verba qvaedam, qvae vix aliter intelligi poterunt, qvam ut prodant, tum, cum scripta sunt, inauditum hoc fuisse, ut ea, qvae litterarum vocari solent, monumenta in codicibus inessent. Ac majoris Plinii et prope omnis argenteae aetatis loqvendi consvetudo arguit, eum codicum usum non antiqvitus acceptum ac tunc hominibus communem et vulgarem fuisse; ut rei illa novitas, qvae e Martialis versibus resplendet, propter circumjacentia etiam clarius eluceat. Per secula seqventia hanc qvaestionem continuare in animo nobis non est. Neqve enim qvid-

*) Hoc ita esse videtur, etiamsi *libri* appellatio angustiore et propria notione, ut qvidam opinantur (cfr. Schwarz. p. 43), ad papyrum et volumina spectaverit. Nam consentaneum est eam propriam significationem tamdiu mansisse, qvamdiu libri scriptorum in vulgus editi omnes volumina fuerunt. Ulpianus l. s. a. librorum definitionem proposuit, ut ii, qvi materia non vulgo usitata confecti, et qvi magis tablini qvam bibliothecae essent, libris legatis annumerarentur, etiam ne in membraneis et chartaceis codicibus hoc nomen singulare controversiam ullam faceret, deniqve ut codices ipsi ipsaqve volumina, non pro iis partes, item libri dictae, scriptorum in summa librorum facienda computarentur. — De codicibus eboreis, qvorum fit mentio apud Ulpianum, cfr. Martialis XIV. 5; v. etiam supra p. 510 annot.

**) Cfr. Teuffelius in Paulyi Encyclopaedia IV. p. 1600 sq.

qvam efficeretur aliud, qvam ut freqvens apud eorum temporum scriptores voluminum commemoratio exemplis probaretur: qvamqvam etiam incertum tandem foret, ubi fortasse hoc vocabulo libri qvadrati significarentur. Initio demum mediae aetatis volumina cum papyro plane exolevisse videntur *). Codicum autem usu receptorum certissimum testimonium ipsi libri manu scripti antiqvissimi proferunt, inprimis palimpsesti, qvorum in numero eos esse notum est, qvorum scripturam priorem inde a sec. 2 repetiverint. His relictis jam ad id qvaerendum transgredimur, qvomodo primum exstitisse videantur libri illi qvadrati.

Reputantibus, qvae Romae fuerit publicis monumentis actorum publicorum species et forma antiqvissimis et antiqvioribus temporibus, et succurrit universi generis communis appellatio *tabularum publicarum*, et in singulis apparet, si discesseris ab incisis lapidibus et a vetusto illo more leges et foedera etiam in columnis aeneis incidendi, in universum acta publica vel insculpta tabulis aeneis fuisse, si in aeternam rei memoriam conservarentur, ut foedera, leges perlatae, plebiscita, senatusconsulta **), vel dealbatis tabulis ligneis atramento qvodam solita esse inscribi, praesertim si usum magis temporarium haberent, ut leges promulgatae et edicta a magistratibus populo proposita ***). Porro, si qvae publica acta cito annotare oportebat, velut forensia, qvatenus haec ante imperatorum aetatem a magistratibus ipsis aut a scribis litteris mandata sunt, ea intelligi potest in ceratis tabellis esse exarata †). Atqve etiam in rebus privatis iis,

*) In sacris Christianis volumina etiam membranea diu usurpata fuisse, colligi potest e narratione Montefalconii, qvi talia se vidisse refert Pal. Gr. p. 33 sq. Conferenda sunt haec verba Isidori Hispalensis VI. 13. 2: *Volumen liber est a volvendo dictus, sicut apud Hebraeos volumina legis, volumina prophetarum.* (Hinc in superioribus distingvit *codices*). Patet igitur, unde ad Christianos deduci mos potuerit.

**) Insigne est testimonium Svetonii in vita Vespasiani c. 8, secundum qvod in Capitolio conflagraverunt *aerearum tabularum tria millia, instrumentum imperii pulcherrimum ac vetustissimum, qvo continebantur paene ab exordio urbis senatusconsulta, plebiscita de societate et foedere ac privilegio cuicumqve concessis.*

***) Qvemadmodum *in albo* leges et edicta promulgata esse constat, sic etiam alia, qvae in publico, ut populus inspiceret, proposita sunt, velut fastos a Cn. Flavio publicatos (Liv. IX, 46). Annales pontificum in *tabulis dealbatis* perscripti et expositi fuerunt (Serv. ad Aen. I, 373).

†) Cfr. Cic. in Verr. II, 1, 46. 61; 2, 41; pro Cluent. 33; in Vatin. 14; p. Arch. 4. 5; p. Sull. 15, 44.

qvae, ut in jure et judicio ratae essent, certo ac legitimo modo concipiendae erant, sollennis qvidam usus codicum ceratorum fuit, ut arguunt codices accepti et expensi ac testamenta in ceris scripta, qvae tam facili deletu scriptura, licet tabulae testamenti a testibus obsignarentur, tamen non essent perpetuo usa, nisi in eo mos majorum valuisset, qvem seqvi pro lege omnino Romanorum erat *). Duo autem illa exempla privati usus cerarum consideranti vix dubium videri debet, qvin etiam publicae rationum tabulae vulgo ceratae fuerint **). Volumina Romanis jam inde antiqvitus erant nota; velut, qvi publice in templo Monetae asservabantur, libros linteos, in qvibus indices magistratuum erant (Liv. IV, 7. 13. 20), volumina fuisse, materia, qva constabant, satis docet. Verum qvaecunqve juris monumenta erant publica, et omnino qvae tabulae publicae appellantur, hae generaliter, qvoniam tabulae et tabellae, non volumina dicuntur, tabulae etiam fuerunt, sed eae, si excipiuntur ceratae, sine dubio perdiu singillatim per se qvaeqve exstantes atqve tales, ut in eas notio et species libri non caderet. At hoc ipsum, si non antea, mutatum certe est extremo tempore civitatis liberae et initio principatus. Nam in censu verisimile non videtur etiamtum in separatis tabulis scriptitatas aut in codicum ceratorum non multas tabellas continentium multitudine res exaratas fuisse innumerabiles. Ut de materia tabularum loqvamur: cum Octavianus et Agrippa lustrum per duos et qvadraginta annos intermissum conderent,

---

*) De codicibus expensi et accepti, ab adversariis et calendariis bene illis distingvendis, ac de testamenti tabulis cfr. Reinii liber de jure Romanorum privato p. 320 sq., p. 376. — Summam vetustatem cerarum apud Romanos, (qvarum in epistolis usum Plautus saepius memorat), verba formulae fetialium vetustissimae demonstrant: — — *ut illa palam prima postrema ex illis tabulis cerave recitata sunt sine dolo malo* (Liv. I, 24). — Ceratorum sine dubio codicum Plinius meminit XXXI. 2. 2, ubi de antiqvioribus Romanis loqvens, *Tabulina*, inqvit, *codicibus implebantur et monimentis rerum in magistratu gestarum.* Monumenta magistratuum fuisse commentarios, qvi vocantur consulares, qvaestorii, censorum cet., facile intelligitur (cfr. Lysandri Hist. litt. Roman. I. p. 65). Haec privatim recondita juris Romani monumenta partim codices ceratos partim volumina fuisse consentaneum est; sed ut ad codices illos et tabulas *tabularii* publici nomen, ita etiam privati *tabulini* refertur.

**) Praesertim cum eaedem tabulae et tabulae et libelli vocentur; v. Cic. Verr. II, 2, 74 sq.

qvo lustro, ut legitur in monumento Ancyrano (Sveton. ed. Wolf. T. II p. 370), *civium Romanorum censa sunt capita qvadragiens centum millia et sexaginta tria millia*, num tot hominum nomina cum rebus ad eos pertinentibus in ligno, aere, lapide inscribere aut perennem totius rei memoriam tantum cerae mandare, se a membrana chartave abstinere aut satis commodum aut re et illa aetate dignum videri potuit? Julio Caesare primum consule institutum est, ut semper non modo senatus consulta et auctoritates, sed etiam, qvod antea raro evenerat, acta senatus tota et integra perscriberentur (Sveton. vit. Caes. c. 20). Prima exempla horum commentariorum senatores, qvi ad id constituti erant, sine dubio in cera vel ipsi annotaverunt vel per scribas publicos notanda curarunt; ea vero materia neqve illis descriptis, qvae usqve ad Augusti principatum edita et vulgata sunt, convenit, neqve valuit *ad memoriam posteri temporis sempiternam*, ut forte dicit Cicero, easdem *tabulas publicas* commemorans duobus annis post latam legem Juliam (pro Sest. c. 61). Aeri postea qvoqve incisa esse, ut leges, ita senatusconsulta notum est; sed etsi acta fratrum arvalium relicta nobis sunt marmorea, tamen fieri non potuit, ut acta senatus Romani eo vel simili modo posteritati tradere vellent. Haec ergo in papyro vel potius in membrana, solidiore materia et pretiosiore, perscripta in tabulario custodiebantur. Qvod vero jam suspicatu proclive est, et has et alias tabulas publicas, cum tales, qvae interna ratione inter se cohaererent et extrinsecus ad unum corpus referendae viderentur, conjunctae in eam amplitudinem crevissent, ut ambitum librorum haberent, non in orbem, ut volumina, qvandoqvidem tabulae appellantur, convolutas fuisse, sed ex forma monumentorum publicorum vetere novam librorum speciem prodisse, id ipsum factum Seneca testatur, qvi (de brevitate vitae, c. 13), postqvam dixit: *Plurium tabularum contextus caudex apud antiqvos vocabatur*, addit haec: *unde publicae tabulae codices dicuntur*. Has igitur tabulas in formam librorum et qvidem codicum redactas memorat, nec ceratos codices intelligi voluit, utpote qvibus non tantum publicis, verum etiam privato usu vetustissimo celebratis nomen codicum inde antiqvitus obtigisset: qvibus vero publicis tabulis appellationem codicum tributam prodit, in his contextus tabularum non ligneus, sed membraneus, ut in illis libris, qvorum *tabellas* Martialis admiratur, vel chartaceus fuerit necesse est.

Itaqve intelligitur, et acta publica in codicibus e membrana factis vel e papyro temporibus Claudii et Neronis inscribi solita esse, qva aetate libellus de brevitate vitae compositus est *), et qvoniam non alii libri in charta et membrana scripti dicebantur codices, alia litterarum genera tum nondum in libris ejusdem et formae et materiae proposita fuisse, nisi forte qvis sibi persvadere potuerit, in illis generibus libris solum nomen codicum defuisse. Sed omnino eas litteras publicas, qvae ad jus civile spectabant, — (de jurisperitorum operibus privatim in vulgus editis non loqvimur), — sollennem codicum formam habuisse ei rei consentit, qvod usqve ab initio principatus, sicut pridem observatum est, imperatorum edicta et rescripta litterisqve consignata mandata et jussa atqve item libelli principibus supplices, qvae omnia brevia scripta vel libelli nuncupantur vel codicilli **), ea ratione, qvam haec posterior appellatio indicat, plicata fuerunt, cum tamen papyrus ad tales epistolas adhiberetur ***): unde postea factum est, ut collectionibus constitutionum imperatorum *codex* inscriberetur.

Illum modum codicillos principum et ad eos datos libellos complicandi, qvem etiam a forma epistolarum apud Romanos et Graecos communi repetere licet, Alexander Adam in Antiqvitat. Roman. P. 2. p. 370 (ed. Erlang. a. 1806) commemorans, ortum ab eo more dicit, qvem Svetonius a C. Julio Caesare primo inductum tradit his verbis: *Epistolae qvoqve ejus ad senatum exstant, qvas primus videtur ad paginas et formam memorialis libelli convertisse, cum antea consules et duces nonnisi transversa charta scriptas mitterent* (Caes. 56). At vero has Caesaris

*) Certissime post mortem Caligulae (v. cap. 18) ac potius Neronis qvam Claudii tempore; cfr. Ruhkopf. ad Senec. I. p. 492.

**) *Libelli* etiam de scriptis principum, ut Sveton. Tib. 18. Ner. 15, *codicilli* etiam de litteris ad eos datis, ut Tac. An. XVI. 24, sed contra saepissime utrumqve ponitur. Si qvid ceteroqvin differebat, id certe non perspicitur.

***) Ad qvas enim potius charta Augusta? Cui chartarum generi ante inventam Claudiam optimo etiam postea *in epistolis auctoritas relicta* dicitur (Plin. H. N. XIII. 12. 24). Haec charta epistolaris, propter insignem tenuitatem *transmittens litteras, liturae metum afferebat ex aversis* (ibid.) propterea, qvod in libellis codicillisqve et epistolis aliis a chartae utraqve parte scribebant. Usitatissimum jam Ciceronis aetate epistolas in charta papyracea conscribere fuit; v. Ep. ad fam. VII. 18; ad Att. II. 20, V. 4; ad Qvint. fr. II. 15. b

epistolas a dictatore atqve imperii domino missas opinari, qvae Adami opinio fuit (cfr. P. 1. p. 40), cum alia vetant, tum etiam ea, qvae jam ante fuerat, facies breviorum qvidem epistolarum non sinit. Nam manifestum sua sponte est, eam consvetudinem a Romanis et Graecis ante id tempus alienam non fuisse, ut, si qvis ceris, ad epistolas multo ante chartam collatis, non utens, in charta litteras daturus erat, is hanc chartaceam epistolam sic plicaret, ut tabellae ceratae formatas se praebebant, ac litteris tegumento qvodam opertis, seqveretur eundem, qvem in ceratis codicillis, lino epistolam obligandi et ligatam obsignandi modum, cui qvidem eadem chartae forma, si non necessaria, at aptissima non poterat non videri *). Haec ita per se intelliguntur, ut contra omnino non appareat, qvam ob causam e brevi scripto paucarum pagellarum, cui nulla cum libri foras emittendi nec ambitu nec natura similitudo intercederet, illa epistolae figura spreta, volumen vulgo effecturi fuerint, licet hanc qvoqve fuisse epistolarum qvarundam formam Svetonius doceat. Qvas epistolas is *transversa charta scriptas* dicendo atqve iis chartaceis contrarias, qvae non modo paginas, qvae etiam qvaedam in volumine erant, haberent, sed simul ad formam *memorialis libelli,* id est codicis, *conversae essent*, volumina sane significat. Tales igitur litteras a ducibus bellum gerentibus de rebus gestis ad senatum mitti vetere more debuisse, verbis Svetonii credi qvidem potest, ut sollenni illi formae tabularum publicarum generalis qvaedam haec esset exceptio; potuit etiam fieri, ut ei, qvod novum invenisse Caesar ferebatur, antiqvum ille, nimis argumenti scriptorum similitudinem respiciens, non satis recte opponeret; sed antiqvarum scriptionum consvetudini et vero simile hoc videtur, eos, qvi cum imperio foris erant, ordinem rerum gestarum senatui voluminibus tum demum exposuisse, cum non breves epistolas, sed ob rerum multitudinem et accuratam descriptionem libros componerent, qvales diffusas narrationes in aetatum posteriorum conditiones cadere, exemplis monstrare non opus est. Certe hae Caesaris ad senatum litterae non breves et vulgares

*) Cfr. verba Prelleri in Encyclop. Pauly. III. p. 198. — Cum in scriptionibus epistolarum brevibus paginas tales, qvales in voluminibus, distinctas inter se fuisse verisimile non sit, paginarum mentio in epistolis (Cic. ad Att. VI. 2; XIII. 34; ad Fam. XI. 25) iisqve chartaceis (cfr. ep. ad Att. V. 4) facta formam codicillorum indicat.

epistolae fuerunt, sed librorum editorum magnitudine et natura qvadam insignes. Sunt qvidem qvi dicant, eas Caesarem bello Gallico scripsisse; nemo vero adhuc, qvod sciam, intellexit, qvanto ambitu fuerint et qvam habuerint rationem cum Caesaris illis ephemeridibus et cum ejusdem belli Commentariis. Ilos, qvos, ut probabiliter qvidam statuerunt, anno ultimo, qvo in Gallia manebat Caesar tum a bello vacans, conscripsit, qvamvis admiretur *facile atqve celeriter perfectos* testis oculatus Hirtius (praefat. lib. 8), tamen ea ipsa celeritas talis esse non potuit, nisi multa annis superioribus litteris consignata ille habuisset, qvibus in tot rerum tanta varietate describenda sublevaret memoriam: *qva lapsus perperam edidisse* qvaedam qvod Asinio Pollioni visus est (Sveton. Caes. c. 56), qvi tamen fortasse potius commentarios civilis belli qvam Gallici reprehendit (cfr. Kraner. ad Caes. d. b. G. p. XXXI), non ideo seqvitur nullis Caesarem usum esse ephemeridibus, eoqve magis usum credimus, qvod Plutarchi narratio exstat, vel iter facientem assidenti scribae, si qvid in mentem venisset, dictasse (vit. Caes. c. 17). Ephemerides Caesaris eas, qvas Servius et alii memorant, nihil unqvam fuisse nisi ipsos editos commentarios, pleriqve nunc sentire videntur, disserente contra Schneidero, qvi putat (v. ejus praefat. ad Commentar. de bell. Caes. p XXXI sqq.), Caesarem in commentariis suis componendis adjutum fuisse ephemeridibus antea scriptis, harum autem, qvae tantum amicis visae in publicum nunqvam prodissent, obscuram qvandam memoriam temporibus posteris ita superfuisse, ut, cum commemoratio earum et qvaedam inde hausta in scripta aliorum transissent, rursus ab aliis commentariorum et ephemeridum tituli confunderentur, atqve eo modo hunc pro illo, qvemadmodum alicubi ponunt codices MSS. commentariorum, sic afferrent Plutarchus, Appianus, Symmachus, ephemerides de iis laudantes, qvae in commentariis leguntur *), et qvodammodo etiam Servius, qvi eam rem, cujus nullum in commentariis vestigium reperitur, ex ephemeridibus non ipse excerpsisset, sed ab aliis olim excerptam repe-

*) Verba Caesaris ἐν ταῖς ἐφημερίσι a Plutarcho Caes. c. 22, ἐν ταῖς ἰδίαις ἀναγραφαῖς τῶν ἐφημέρων ἔργων ab Appiano Excerpt. Gall. p. 90. ed. Schweigh. commemorantur. De *ephemeride C. Caesaris* Symmachus loqvitur Ep. IV. 18.

tisset, animo fortasse ipse nihil nisi commentarios cogitans *). Atqve hinc etiam jam apparet, qvare multi ephemerides Caesaris a commentariis superstitibus diversas ullo tempore fuisse negaverint, cum etiam duplex Caesaris expositio belli Gallici parum verisimilis videretur, praesertim ea accedente causa, qvod Svetonius, scripta Caesaris enumerans, ephemerides non nominat. Ego vero sic sentio, duplicem illius belli narrationem a Caesare confectam, ipso Svetonio teste, fuisse, commentarios dico et epistolas ad senatum, has autem non ita dissimiles fuisse earum, qvas certe sibi Caesar a primo paraverat, ephemeridum, in qvarum fundamento opus praeclarum commentariorum postea exstruxit, ephemerides vero eas, qvas posteriores scriptores commemorant, qvatenus diversae a commentariis fuerint, qvod tamen de libro a Servio teste excitato fatendum est, has easdem fuisse epistolas. Qvas ephemerides non inscriptas fuisse, sed tali genere dicendi compositas, eam ob causam facillime vocari potuisse arbitror. Iis Svetonius indutam formam *libelli memorialis* ait. Hac appellatione earum supra eatenus usus sum, ut codices fuisse ostenderet: at vero attentione dignum est, non codicis, non codicillorum pugillariumve nomen ad formam significandam illum usurpasse: cui, si qvaerimus, qvae fuerit causa singularis, cur has epistolas *ad formam memorialis libelli*, qvi proprie est ephemeris, *conversas* diceret, non comparet ulla, nisi qvod eo modo narrationis scriptae fuerint **). Atqve id ita se habuisse singulorumqve annorum res gestas per menses et dies descriptas senatui qvotannis semel propositas fuisse, probari debet consideranti, Caesarem litteras ad senatum

*) Servius ad Aeneid. XI. 743 haec scripsit: *C. Julius Caesar cum dimicaret in Gallia et ab hoste raptus eqvo ejus portaretur armatus, occurrit qvidam ex hostibus, qvi eum nosset, et insultans ait: Caesar, Caesar, qvod Gallorum lingva dimitte significat; et ita factum est, ut dimitteretur. Hoc autem ipse Caesar in Ephemeride sua dicit, ubi propriam commemorat felicitatem.*

**) Apposite ad hoc, sed tamen, ut videtur, non ipsius narrationis formam spectans, Herzogius ad B. G. IV. 38 de his litteris Caesaris haec annotavit: *"Ueber die äussere Form derselben berichtet Svetonius, dass Caesar zuerst Blätterweise die Briefe an den Senat zusammengelegt habe, da vor seiner Zeit Feldherrn und Consuln nur auf einem grossen Foliobogen geschrieben hätten. That er diess, so offenbart sich darin theils, wie wenig er die äussern Formen geachtet, theils, wie er der in seinen Tagebüchern befolgten Gewohnheit treu geblieben."*

dare solitum esse extremo demum qvoqve anno; qvod ipse indicat, qvia extremis libris, ubi exercitum in hiberna, finitis ejus anni expeditionibus, deductum dixit, has epistolas missas memorat, qvamqvam hoc non facit saepius, qvam cum ex litteris ejus senatus supplicationem decrevisset (v. II, 35. IV, 38. VII, 90). Copiose ut de belli gerendi ratione senatui exponeret, commovebatur studio consilia sua commendandi et adversae obnitendi factioni, qvae adeo ipsum semel ob insimulatam perfidiam et crudelitatem hostibus dedi voluit (cfr. Sveton. vit. Caes. c. 24. Plutarch. vit. Caes. c. 22. vit. Cat. c. 51), ac ne illa qvidem litterarum diligentia de vero rerum statu sibi persvaderi passa est *). Neqve ille in tam longis litteris conscribendis aut commodius sibi agere aut fidem facere melius potuit, qvam eadem forma narrationis retinenda, qvae ephemeridis suae, non illius unoqvoqve die, sed identidem scriptae, propria fuisset. Sic demum perspicuum est, qvare ejusmodi litterarum formam et internam et externam mutaverit. Hae igitur epistolae qvin Servii illa ephemeris Caesaris fuerint, non eqvidem dubito **). Nam tabulae publicae hujusmodi, etiamsi nunqvam in manus bibliopolarum venerint, at, ut infra in aliis exemplis monstrabitur, cum bibliothecae publicae institutae essent, in his descriptae servabantur ac lectoribus patebant; qvippe cum Caesaris etiam eas epistolas clandestinas, qvae occulta litterarum significatione ad amicos scriptae essent, Gellius viderit et Valerius Probus commentario instruxerit (Gell. XVII, 9; Svet. Caes. 56), nec vero qvidqvam esset, qvare epistolas ad senatum missas divi Julii posteriores Caesares magis ab oculis hominum removerent, qvam ejusdem privatas, qvo fonte utebantur rerum scriptores, ut Appia-

*) Cic. ad Fam. VII, 18: *Tu me velim de ratione Gallici belli certiorem facias: ego enim ignavissimo cuique maximam fidem habeo.* Qvamqvam haec Cicero Trebatio in Gallia militanti scripsit mense Aprili, satis longo tempore post acceptam relationem Caesaris de qvinto anno belli.

**) De eo, qvod rem illam, qvam Servius tradit, in Commentariis suis Caesar reticuit, Schneiderus l. s. s. ita dicit: "In his Commentariis felicitatem qvidem suam in gerenda re publica conspiciendam significare et praedicare non dubitat, sed de sius singulatim periculis et casibus, sive religione qvadam impeditus, sive ne qvid temere nimisve fortunae obnoxius egisse videretur, verba facere fugit." Hanc igitur rationem in Commentariis Caesar secutus est. Sed cum antea ad senatum scriberet, non erat, qvod suis se periculis senatui commendare nollet.

nus, qvi e privatis, ut opinor, litteris Caesaris de pugna Pharsalica nonnulla excerpsit (B. C. II. 79). Hoc addo, Caesaris illas ad senatum epistolas, qvarum qvaeqve libri amplitudinem aeqvaverit necesse est, ita antiqvissima videri exempla, qvae nominatim proferri possint, relictae in libris chartaceis iis, qvi suo qvodam jure praecipuo libri dicendi sunt, voluminum formae, atqve eam mutationem ad eundem virum referri, qvi acta senatus perscribenda lege sua curavit.

Sed a tanto ingenio profectam esse tam facilem inventionem non dixerim, qvae potius ita exstitit, ut primum tabulis publicis, qvo tamen in genere hae qvoqve epistolae fuerunt, membraneis et chartaceis eadem forma impertienda videretur, qvae publicis ac sollennibus monumentis ligneis cera obductis jam pridem erat, deinde haec etiam ad alia litterarum genera transferretur. Ipsa via, qva ad hasce litteras transiisse videtur, animadverti potest; atqve ea res cum alia qvadam adhuc non satis explicata, de qva hic breviter dicetur, conjuncta est. Imperatorum temporibus acta publica non solum in tabulariis, qvae plura erant, sed etiam, ut Schlosserus, vir clarissimus, notavit *), in bibliothecis publicis reponebantur. Qvae litterae hujuscemodi in bibliothecis asservatae nominatim apud veteres memorantur, qvod sciam, hae sunt: Aureliani ephemerides, qvales de rebus principum posteriorum et publice gestis et domesticis componi solebant, et qvarum in libris linteis, protracta e vetustis seculis materia, confectarum et in Ulpia bibliotheca reconditarum Vopiscus in vitae Aureliani initio meminit; *edicta veterum praetorum*, qvae se in eadem bibliotheca cognovisse ait Gellius (XI, 17); deniqve libri elephantini (v. supra p. 510. annot.), qvorum ex uno, acta senatus de creatione imperatoris Taciti continente, hunc librum in eadem Trajani bibliotheca fuisse dicens, Vopiscus in vita Taciti multa exscripsit (p. 227 sq.). Primo generi scriptorum non tam in tabulariis qvam in bibliothecis idoneum fuisse locum concedendum est, atqve in his ephemerides ejusmodi, ut e narratione Vopisci intelligitur, singulari custodiae commissae nec nisi impetrata venia adeundae erant. Alterum autem genus, qvod in numero tabularum publicarum proprie fuit,

*) In disputatione sua de fontibus, qvos scriptores historiarum Romani posteriores secuti sunt; vid. *Archiv für Geschichte und Literatur*, T. I. p. 80 sqq.

in bibliothecam migrasse, vix aliter explicari potest, qvam ut illa edictorum veterum exempla descripta fuerint. Et libros elephantinos bibliothecae Ulpiae non unica exempla actorum senatus de initiis imperii principum fuisse, qvivis facile largietur; qvare, etsi eidem exemplari, de qvo Vopiscus loqvitur, *Tacitus ipse manu sua subscripserat* (Vop. p. 228), hoc tamen etiam geminum fuit, qvod ad tantae rei memoriam celebrandam bibliothecae, in qva hominibus libere versari licebat, traditum erat. Atqve in universum non ipsa authentica exempla litterarum publicarum, sed gemina et descripta in bibliothecas venisse contendimus. Etenim insignis fuisset rerum perturbatio, si acta publica qvaedam in suo tabulario, alia in bibliothecis collocata, omnia sparsa passim sine ordine fuissent. Qvod praecipue de actis senatus dicendum est, qvae scriptores rerum gestarum se consuluisse saepe produnt, et in bibliothecas ita translata fuisse credimus, ut neqve omnia et modo transcripta his locis reposita fuerint *) Id autem institutum, ut et hae et aliae qvaedam litterae publicae, qvo adiri possent facilius, in bibliothecis asservarentur, ab Augusti principatu repetendum censemus. Praeter Ulpiam bibliothecam etiam ejus, qvae in domo Tiberiana erat, mentio fit, ubi tabulae publicae bibliothecarum commemorantur: nam ex utraqve Vopiscus se libros, qvos in Probi vita habuisset fontes,

*) Dicit Schlosserus p. 88: "*Wir werden sehen, dass diese Protokolle nicht bloss in den Archiven, sondern auch in besondern Abtheilungen der öffentlichen Bibliotheken, zu denen nur der Stadtpräfekt den Zutritt erlauben konnte, aufbewahrt wurden; dass daher die Geschichtschreiber der Kaiserzeit zuweilen die Erlaubniss sie zu benutzen erhalten haben.*" Non dubitaverim, qvin acta senatus et similia scripta diligentissimae custodiae mandata fuerint, sed qvod de difficultate haec acta inspiciendi Schlosserus statuit, id tantum de ephemeridibus vitae imperatorum, qvarum singularis erat ratio, Vopiscus indicat (p. 209). Qvo tandem consilio in bibliothecas missa essent haec acta senatus, qvae in tabulario supra clivum Capitolinum sito asservabantur, si tam difficilis in illis locis fuisset aditus? Descripta tantum exemplaria tabularum publicarum in bibliothecis fuisse, ob eam rem supra observatione tam dignum existimavimus, qvia facilior consulendi copia ex hoc colligi potest. Erravit vir illustrissimus, Tacito ipsa acta senatus videre licuisse negans p. 95; qvod repetivit Reinius in Encycl. Paul. I. p. 49. Tacitus de iis, qvae in senatu acta erant, talia refert, qvae ex diurnis populi actis, qvae tamen Schlosseri opinio est, cognoscere non potuerit, et (id qvod alios non fugisse video) *commentariis senatus* se usum esse ipse dicit An. XV. 74.

accepisse ait *). Nec vero satis verisimile est, publica monumenta in bibliothecam a Tiberio conditam postea homines illaturos fuisse, nisi is qvoqve finis bibliothecae suae propositus fuisset ab ipso conditore; qvi, ut Dio Cassius tradit (LVII, 16), acta publica perdita aut vetustate dilapsa partim conqviri partim transcribi jussit. At ille simulator nihil boni ipse excogitavit, sed se Augusti *omnia facta dictaqve vice legis observare* praedicans (Tac. An. IV, 37), qvae ab hoc incepta erant, secutus est. Augustus cum acta senatus, qvae ut propalam collocata divulgarentur, Caesar effecerat, eo modo lectitari et circumferri vetaret (Svet. Octav. 36), non sine aliqva compensatione hoc vetuit. Qvaedam enim ex his actis in diurna populi acta inserta fuisse notum est, ac praeterea primus et eosdem senatus commentarios pleniores et alias tabulas publicas, omnia descripta, in bibliothecas afferenda curasse videtur. Etenim Caesaris consilium *bibliothecas Graecas et Latinas, qvas maximas posset, publicandi* (Svet. Caes. 44) perseqvens, hinc litteras publicas certe non excepit. Itaqve de bibliotheca Palatina, in qva senatus saepe habebatur (Svet. Octav. 29. Tacit. An. II, 37. XIII, 5), non sunt nihili verba scholiastae Pithoeani ad Juvenal. I. 1. 128: *Bibliothecam juris civilis et liberalium studiorum in templo Apollinis Palatini dedicavit Augustus.* Reliqvum est, ut addamus, cum tabulae publicae in bibliothecas illatae atqve ita in numero litterarum communium vulgariumqve duci coeptae essent, codicum formam, qvam in illis solis Seneca noverat, mox et his locis et in privatis librorum collectionibus in alios libros transisse.

*) "*Usus autem sum, ne in aliqvo fallam carissimam mihi familiaritatem tuam, praecipue libris ex bibliotheca Ulpia aetate mea thermis Diocletianis, item ex domo Tiberiana*" (p. 233).

OM ETT GAMMALT KUFISKT GULD-MYNT.

AF

GABR. GEITLIN.

(Föredr. för Vet. Societ. den 14 Jan. 1861).

Sysselsatt med att å nyo ordna och förteckna K. Alexanders Universitetets orientaliska myntsamling, hvilken i sednare tider, genom frikostiga bidrag, isynnerhet af egne landsmän, vunnit en så betydlig tillväxt, att den förteckning jag år 1850 deröfver uppgjorde numera icke svarar mot sitt ändamål, fann jag uti den af framlidne kammarrådet Carl Schaumans arfvingar till universitetet förärade värderika samling af österländska mynt en gammal dinär eller arabiskt guldmynt, som jag vid detta tillfälle får förevisa och hvilket jag för dess höga ålders och sällsynthets skull anser förtjena en särskild uppmärksamhet. Men innan jag öfvergår till beskrifningen deraf, torde några ord om Arabernas fordna myntförhållanden, hvilka hos oss äro föga kända, här försvara sin plats.

Det dröjde länge innan Araberne fingo eget mynt. Under *Muhammed* och hans närmaste efterträdare eller khalifer: *Abubekr*, *ʿOmar*, *ʿOthman* och *ʿAli* (ifrån år 1 till år 40 enligt den muhammedanska, eller 622—660 enligt vår tidräkning), hvilka, såsom bekant, med otrolig kraft utvidgade det muhammedanska väldet—Arabien, Syrien, Persien, Palestina, Egypten, Cypern, Rhodus blefvo nu Khalifatet underlaggde—ägde guld och silfver hos Araberne föga betydenhet, det som då hade värde var—stål. Med sitt svärd förskaffade sig Araben allt hvad han behöfde och mycket mer ändå, ty hans behof voro få, hans lefnadssätt det enklaste,

betalning eller sold fordrade krigaren aldrig, han lefde på egen kost och var färdig att när som helst uppoffra lif och lefverne för "Allāh, den ende, den evige, och för Muhammed Allāhs profet" *). Khalifen sjelf föregick sitt folk med exemplet af enthusiasm för sin sak och enkelhet i seder. Han lefde icke annorlunda än den ringaste af hans undersåter — Denna stål-ålder kan i sjelfva verket anses för Muhamedanernes gyllene ålder, hvilken aftog alldeles i samma förhållande som guld och silfver gjorde sin makt bland dem gällande. Också hafva de följande khaliferne, af *Umaijadiska* dynastien, aldrig tillvunnit sig de egentlige Arabernes vördnad och tillgifvenhet; *Muhammeds* och *ʿAlis* slägt och efterkommande ansågos alltid af dem såsom egentligen berättigade till khalifatets thron, *Umaijaderna* deremot såsom usurpatorer och anti-khalifer.

Khalifen ʿOthman hade till ståthållare i Syrien insatt *Muavijah*, ehuru denne hörde till en mot Muhammeds hela slägt fientligt sinnad familj, den *Umaijadiska;* följden häraf blef att *Muavijah*, sedan *ʿAli* blifvit mördad, uppsvingade sig på thronen, genomdref thronföljdens ärftlighet och gjorde sitt residens *Damaskus* till hela khalifatets hufvudstad i stället för *Medinah*, som varit de förste khalifernas säte. — Den Umaijadiska dynastien utsträckte ytterligare sitt välde öfver *Mawaraunahr* (det som är bakom floden d. v. s. Transoxanien), nordvestra Afrika (*Meghreb*) och Spanien (*Al-Andalus*), oberäknadt några eröfringar i Indien.

I nittio år, d. v. s. ända till år 132 efter higʿra**) = 750 e. Chr., herrskade 15 regenter af Umaijadiska dynastien öfver det muhammedanska riket; men med den ökade makt och rikedom, som de ofantliga eröfringarna medförde, inkom äfven öfverflöd, prakt och slöseri. Sedernas enkelhet försvann, hofhållningen, som under de förste khaliferne hade varit den tarfligaste, blef kostsam och lysande, trosarmeerna, hvilka förut lefvat på egen kost, förvandlades till lejda härar som fordrade full valuta i guld och silfver — Ända till den sjette Umaijaden, *ʿAbdulmelik*, *Mervāns* son (ifr. år 65 till 86 eller 684 till 705), hjelpte man sig fram med grekiskt och persiskt guld- och silfvermynt. Det persiska silfvermyntet läto dock

*) Dessa ord, som utgöra kärnan af den muhammedanska trosbekännelsen, intogos sedermera äfven på alla mynt.

**) läs: *hidschra*.

några bland khalifernes ståthållare i Persien såtillvida förändra, att på dessa silfverpenningar, ungefär af ett 25 kopek styckes storlek, hvilkas åtsida framställde bröst-bilden af en man med bevingad hufvudprydnad, och frånsidan några Zoroastriska emblemer, såsom ett altare med offereld och tvenne på hvardera sidan deraf stående väktare, anbragtes dels med *pehlēwī*- (gammal-persiska) dels med kufiska eller arabiska karaktärer icke blott ståthållarens namn utan ock hela formler ur 'al kur'ān, såsom t. ex. *ål-Hegʹagʹ ben jusuf* (ståthållarens i Irāk och Khorāsān namn) samt in margine: *bismillāhi la ilaha illā allāhu wa hduhu wamú hammedun rasul-ullāhi* *), "d. ä. i Allāhs namn. Det finnes ingen Gud utom Allāh den ende, och Muhammed är hans apostel." Dessa pehlevī-mynt och *numi bilingues* utgöra öfvergången till rent kufiska, bildlösa mynt, och gå tillbaka, så mycket man hittils vet, ända till higʹras år 52 **). Äfven finnas exemplar af

*) Så uttalas de arabiska orden efter den gamla, såkallade lärda Arabiskans grammatik. Enligt det nu lefvande, moderna arabiska språket, som bortnött eller bortkastat de mindre nödiga slutvokalerna, heter det: *la ilah illā Allāh, umúhammed resul Allāh*, hvilket onekligen klingar bättre. — Med anledning af denna företeelse i arabiskan, som i detta hänseende i flere andra språk har sitt motstycke, tar jag mig friheten upprepa den förmodan, hvilken jag äfven förut (*Hypomnemata in fennicam codicis sacri versionem*, pag. 17) yttrat, att neml. för vårt finska språk, förr eller sednare, den tid måste inträffa, då man skall bortlemna en del af de långsläpiga ändelser, hvilka nu anses utgöra en utmärkande prydnad för ett rent och klassiskt finskt språk.

**) Stickel, *das Grossherzogl. Orientalische Münzcabinet zu Jena*, Lpzg 1845, pag. 3. — Länge ansåg sjelfva Fræhn, den orientaliska numismatikens utmärktaste koryfé, ett stort antal persiska silfvermynt med både pehlevi och kufisk skrift, dem han benämnde *Arabische Chosroen-Münzen*, och af hvilka flere äro beskrifna i hans *Recensio numorum Muhammed. Academiæ Petropol.* p. 1—6, höra till Umaijadiska perioden före år 76, men i ett sednare utgifvet arbete: *Die Münzen der Chane vom Ulus Dschutschis* (St Ptbrg 1832) pag. 63, 64, har Fræhn visat, att dessa såkallade Chosrou-mynt datera sig från en mycket sednare tid och tillhöra några små Furstar (Ispehbedi) hvilka under Sasanidernas tid voro ståthållare i Taberistan och andra söder om Kaspiska hafvet belägna provinser, men efter Persiens underkufvande af Araberna, gjorde sig sjelfständiga och läto slå mynt i sitt namn blott med bifogande af khalifens ståthållares i Persien namn. Ett närmare utredande af detta förhållande hoppades Fræhn att någongång, när de hittills olösliga pehlevi inskrifterna kunde tydas, skulle inträffa; och detta hopp slog ej felt. Redan under Fræhns

kopparmynt (*fils*, plur. *fûlūs*) med kufiska inskriptioner, hvilka, slagna efter byzantinska mönster, på åtsidan hafva en kejsarbild (stundom 2 à 3) med ett långt kors i högra, och riksäplet med kors uppå i den venstra handen, samt på frånsidan ett stort M eller ℳ, (flere sådana finnas afbildade i Castiglionis *Monete Cufiche*, Milano 1819, Tab. VIII, XV och XVI). Andra åter hafva på frånsidan ett Φ med tre horizontela streck inunder. (Castiglioni l. c. Tab. VIII, N:o 2, 3, 4, jfr. Stickel das Münzcabinet zu Jena, l. c.)

Det var år 76 efter hig'ra, d. v. s. 695 eller 696 e. Chr., som det första rent arabiska, bild-lösa mynt, på khalifen *Abdul-meliks* befallning, präglades i Damaskus (arab. *Dimeschk*), och ännu i dag förvaras å myntkabinettet i Jena äfvensom å Museum i Milano guldmynt (arab. *dīnār*, pl. *denānīr* af grekiska ordet *δηνάριον*), slagna år 77, eller året näst efter myntets införande hos Araberna. Af år 78 äga myntkabinetten i St. Petersburg och Paris hvardera sin *dinār*. Länge var det å Kongl. svenska myntkabinettet i Stockholm förvarade, i Damaskus år 79 präglade och af Prof. C. Abr. Clewberg i Åbo beskrifna *) silfvermynt (ar. *dirhem*, pl. *derāhimu*, grek. *δραχμή*) det äldsta af alla i Europa kända arabiska eller såkallade kufiska mynt (se Frœhn, *Ueber das Asiatische Museum der Kaiserl. Akademie der Wissenchaften zu St. Petersburg, vorläufiger Bericht, St. P:burg* 1821, sid. 15), men genom upptäckten af ofvannämnde dinārer, äfvensom trenne samtidiga (d. v. s. af år 79) dirhemer, en präglad äfvenledes i Damaskus, hörande till Grefve Stroganows i Moskva samling, en i *Dschey* (i *Irak Adschemi* eller *Kuhistān*) och nu befintlig i Asiatiska Museum i St. P.burg, och en präglad i *Kufa*, nu förvarad i

---

lifstid utgaf D. Justus Olshausen, Professor vid Univ. i Kiel, ett högst intressant arbete med titel: *Die Pehlewī Legenden auf den Münzen der letzten Sāsāniden, auf den ältesten Münzen arabischer Chalifen, auf den Münzen der Ispehbeds von Taberistān und auf Indo-persischen Münzen des östlichen Irān, zum ersten Male gelesen und erklärt* (Kopenhagen 1843), och grundlade sålunda en ny epoch för utredningen af dessa pehlevi-legender, hvilka hittils varit den orientaliska numismatikens schibbólet.

*) *De numis arabicis in patria repertis*, dissertatio prior, Aboæ 1755. — Ol. Gerh. Tychsen säger med anledning häraf om Clewberg: "interpretis partes ex asse explevit." (Introductio in rem numariam Muham. pag. 42.)

Brittish Museum, *) har den svenska klenoden kommit att stå någon grad lägre i värde. Förôfrigt äro, enligt hvad Fræhn ådagalagt, alla år af den Umaijadiska dynastiens regeringstid genom de i särskilda samlingar nu förtiden befintliga orientaliska mynt representerade, med undantag endast af året 76, det första då myntet af Abdulmelik infördes, och af år 87.— De till denna klass hörande muhammedanska mynt anses med skäl såsom de raraste och i synnerhet äro guldmynt från denna period ganska sällsynta. Uti Ch. M. Fræhnii *Recensio numorum Muhammedanorum Academiæ imp. Scient, Petropolitanæ* af år 1826, finnes ännu icke ett enda Umaijadiskt guldmynt anfördt **). Så mycket mera glädande är det, att äfven vårt universitets myntkabinett, genom den dyrbara Schaumanska donationen kommit i besittning af en sådan värderik klenod, en *dinār* af år 123=740 (således endast 46 år yngre än det äldsta hittils kända arabiska mynt). Ehuru 1120 år gammalt, är det så väl konserveradt, som vore det prägladt i år och företer den gamla arabiska eller kufiska skriften i sin ursprungliga, enkla och vackra gestalt. Denna dinar bevisar sålunda att Stickel i ofvananförda arbete, pag. 7, icke har fullkomligt rätt, då han, efter att hafva talat om de Umaijadiska kopparmyntens grofva och outbildade skriftkaraktärer, tillägger: "Derselbe etwas rundliche oder perlartige Charakter zeigt sich auch auf den Omaijadischen Goldmünzen, und zwar zugleich auf der ältesten, die uns vorliegt und die überhaupt existirt. Dagegen bieten die Silbermünzen den Kufischen Schriftcharakter in seiner ursprünglichen Reinhet, so einfach-nett und schön, wie irgend in der blühendsten Zeit des Arabischen Münzwesens". Ty allt hvad Stickel här anför om de Umaijadiska silfvermyntens enkla och nätta skrift gäller fullkomligt, måhända ännu i högre grad, om nu ifrågavarande guldmynt. Deremot synes på en annan sednare, *Abassidisk* dinār af år 171=787, präglad under *Harun-ar-raschīds* andra regerings år, den jag har äran att

*) Denna dirhem, som förut hörde till Ostindiska Compagniets General-Consuls i Baghdad, Rich's, samling, har blifvit märkvärdig också för det höga pris hvartill Marsden och Wilkins uppskattade densamma, nemligen till hundra (100) pund Sterling. Se härom *Bulletin de la classe historico-philologique de l'académie Impériale des sciences de St. Petersbourg. Tome I. pag.* 33.

**) Sedermera har förhållandet förändrats. Se Fræhnii *opuscula postuma* ed. Bernh. Dorn, Petrop. 1855.

jemväl nu förevisa, och hvilken äfven hör till Schaumanska samlingen, att en betydlig skilnad i bokstäfvernas form här företer sig och att den af Stickel omordade perlartade karaktären på detta mynt tydligen framstår. Det förefaller besynnerligt, att det äldsta, af Stickel omnämnda guldmyntet utmärker sig genom samma perlformiga skrift som detta vida yngre Abassidiska, men att icke dessmindre Schaumans Umaijadiska dinär företer de enklaste och vackraste karaktärer. Man vore derföre frestad att antaga det ifrågavarande Umaijader blifvit präglade på olika myntorter; men deremot talar den omständighet att på ingendera af dem präglings orten är utsatt, hvilket åter tyckes häntyda derpå, att guldmynt i början slogos blott på *en* ort, troligen i khalifens residensstad Damaskus, som derföre icke särskildt behöfde nämnas, hvilket åter icke är fallet med silfvermynten, på hvilka präglings orten alltid är uttsatt, vanligast *Damaskus*, *Kufa*, *Basra*, *Wasit*, *Merw*, *Afrikija*, *Al-andalūs* (Cordoba), *Misr* (Fostat) m. fl, ända till öfver 40 olika orter*). Vare härmed huru som helst, det säkra är, att ifrågavarande guldmynt är en sällsynthet och utgör en prydnad för vår orientaliska myntsamling; men hvar det först blifvit funnet, antingen i finsk eller utländsk jord, och af hvem kammarrådet Schauman tillhandlat sig detsamma, har numera icke kunnat utredas. — Jag öfvergår nu till en utförligare beskrifning deraf:

I II

*) Undantag från det ofvannämnda företer dock det af Adler i *collectio nova numorum Cuficorum* Tab. I n:o II afbildade guldmynt af år 97 eller 99, der präglingsorten *Wasit* är tydligen utsatt, och hvilket dessutom skiljer sig från andra dinarer derigenom att frånsidan helt och hållet saknar randskrift. Ett annat undantag från allmänna förhållandet med silfvermynten från Umaijadernas tid anföres i sistnämnde verk, pag. 4, neml. en af G. O. Tychsen redan år 1769 publicerad Umaijadisk dirhem af år 82, der, emot all vanlighet, icke blott khalifen *'Abdulmeliks* utan och Ståthållaren *Heg'ag' ben Jusufs* namn äro utsatta. Tychsen sjelf tyckes dock sedermera tvekat huruvidu detta mynt är äkta. *Introd. im rem numariam Muham.* pag. 61.

Storleken är ungefärligen lika med vanliga holländska dukaters; på Appelska myntmätaren passar denna dinār in på 12:te graden.

Vigt: $1\frac{1}{8}$ dukat, eller 4,25 gramm.

I. Åtsidan: *Lā ilaha illā*
allāhu va'hduhu
lā scharīka lahū
d. ä. "Ingen Gud utom
Allāh den ende
Ej (är någon) jemngod honom."

Randskriften: *Mu'hammedun rasūlu-l-lāhi arsalahu bi-l-hudā wadīni-l-hakki lijuszhiruhu 'ala dīni kyllihi* d. ä, "Muhammed är Allāhs apostel, Han har sändt honom med ledningen och sanningens religion, för att höja den öfver alla religioner."

(På silfvermynten, som äro större (af 15:de graden) slutas sist anförda sentence, hvilken är lånad ur al kur'ans 9:de kap. 33 vers, med dessa ord: *walaw kariha almuschrikūna*, "om än deremot sig sätta de månggudadyrkare", men på guldmynten hafva sistnämnde ord icke fått rum.)

II. Frånsidan: *Allāhu a'hadun Allahu*
Assámadu lam jālid
walam jūlad
d. ä. "Allāh den ende, Allāh
den evige, icke har-han-födt
och-icke är-han-född".

(Äfven dessa ord äro tagne ur alkur'an och utgöra största delen af den 112:te *sūran* eller kapitlet deri. För brist på utrymme äro slutorden af nämnde sūra: *walam jakun lahū kufūwan a'hadun* "och-icke är honom jemlik någon" uteslutna på guldmynten; på silfvermynten finnas de deremot alltid utsatta, så att hela sūran, med undantag endast af begynnelse orden: *bismillāhi ra'hmāni ra'hīmi! kol hūwā* "i namn Guds den nådiges, den förbarmandes! säg Han (är)", innefattas i dem.)

Randskriften: *Bismillāhi dhuriba hādsā-d-dināru sanata thalathin wa'aschrina wamiatin*" i-namn-Guds år-slagen denna dinār år tre och tjugu och hundra". (Således under khalifen *Hedschams* regeringstid).

I arabiska ordet *dināru* saknas här konsonanten *elif*. Att detta på de äldsta kufiska mynten icke är ovanligt framgår ur följande anmärkning af Stickel (l. c. pag. 7): "Zu den orthographischen Abweichungen von der spätern Schreibart gehört die Auslassung des Elifs als Vocalbuchstab, ähnlich wie in den phönizischen Inschriften und den ältern Büchern des A. T. die Lesemütter weit sparsamer als in den jüngern stehen".

Slutligen må anmärkas att detta, liksom alla andra kufiska guldmynt,*) också deruti skiljer sig från silfvermynten, att sist anförda randskrift *bismillahi dhuriba* etc. står på frånsidan, hvaremot å dirhemerna präglingsorten och tiden alltid finnas utsatta i randskriften på framsidan; den ur sur. 9: 33 lånade versen, som här läses å framsidan, hafva silfvermynten på den motsatta, eller frånsidan.

*) Jfr dock ofvanföre, sid. 556 not.

OBSERVATIONS FAITES EN ESPAGNE PENDANT L'ÉCLIPSE TOTALE DU SOLEIL, LE 18 JUILLET 1860,

PAR

L. LINDELÖF.

(Lu le 3 Dec. 1860).

L'été passé, étant à Oxford pour assister à la réunion de l'Association Britannique, je reçus de la part de M. Airy une gracieuse invitation de me joindre à l'expédition scientifique qui, par ordre du gouvernement anglais, devait aller en Espagne pour observer l'éclipse totale du 18 Juillet. A l'observatoire de Greenwich on eut encore la bonté de mettre à ma disposition quelques instruments météorologiques. Le 7 Juillet nous partîmes de Plymouth à bord de Himalaya, un des plus grands vaisseaux de la marine anglaise, et après deux jours d'un voyage heureux et agréable nous arrivâmes à Bilbao, où MM. Airy et Struve débarquèrent avec une partie de la société; quant à nous autres, nous continuâmes la route jusqu'à Santander. Pour diminuer la chance de voir échouer toute cette grande entreprise, si par hazard le temps n'était pas partout également favorable, les astronomes se partagèrent en plusieurs groupes, qui se répartirent soit sur le littoral, soit dans l'intérieur du pays. M'étant associé aux astronomes scandinaves, MM. Fearnley, Lindhagen et Möller, je me rendis avec eux à un petit village dans les Asturies, nommé Bezana, et situé sur la grande route qui conduit de Santander à Bourgos, à deux

lièues (leguas) à peu près au sud de Puerto del Escudo. Voici la position géographique de ce village:

Latitude = 42° 58′ 12″

Longitude = 15^{m} 33^{s} à l'ouest de Greenw.

La latitude a été déterminée par M. Fearnley au moyen d'un sextant; quant à la longitude, elle n'a été évaluée que d'après une carte de l'éclipse, tracée par M. Vignoles.

Dans ce pays montagneux il y a presque toujours des brouillards épais, qui tantôt enveloppent la contrée entière, tantôt se retirent dans les vallées, où ils se présentent de loin comme des masses blanchâtres et immobiles. Au commencement de l'éclipse le ciel était presque clair, mais peu à peu il commença à se couvrir. Pendant l'éclipse totale il y avait devant le soleil des nuages légers, qui n'empêchaient pourtant pas de voir l'auréole et les protubérances roses; mais peu de temps après le ciel fut entièrement couvert, et il n'était plus possible d'observer la fin de l'éclipse.

En me servant de la lunette à axe brisé d'un instrument universel que M. Möller avait eu l'obligeance de mettre à ma disposition, j'observai les moments du premier contact et de la disparition de quelques taches solaires à un demi-chronomètre battant les deux cinquièmes de la seconde. Avant et après les observations j'eus soin de comparer ma montre à un chronomètre de Kessels dont la marche était connue. Malheureusement je m'appliquai trop tard à la lunette pour avoir le temps de m'orienter complètement et pour fixer avec précision le point du disque solaire où la lune devait entrer. A 1^{h} 31^{m} 23^{s} j'aperçus tout à coup que l'éclipse était commencée et qu'elle avait déjà atteint 5 à 10 degrés de la circonférence du soleil. D'après cela, j'estime à 8 secondes le temps que l'éclipse avait déjà duré, et j'en place ainsi le commencement à

1^{h} 31^{m} 15^{s} temps moyen de Bezana.

Mais j'avoue que cette estimation est trop vague pour mériter beaucoup de confiance, et qu'elle peut bien être affectée d'une erreur de quelques secondes.

Je donnerai ici la liste des taches dont j'observai ensuite la disparition:

	Temps moyen de Bezana.
1)	1 45 16.8
2)	46 11.2
3)	57 58.8
4)	2 21 19.5
5)	23 22.7
6)	25 49.2
7)	27 35.2
8)	29 43.6
9)	32 15.7

L'observation 2) se rapporte à la fin d'une grande tache, tandis que toutes les autres se rapportent aux centres de petites taches.

Pendant l'éclipse totale je voulus examiner particulièrement la lumière de la couronne au moyen d'un petit polariscope d'Arago que m'avait prêté M. Lindhagen et que je tenais à la main. Mais de quelque manière que je le dirigeasse, soit en prenant dans le champ de vision tantôt la couronne entière, tantôt une partie, je n'aperçus aucune trace sensible de colorisation. J'en conclus que la polarisation était presque complètement détruite par les nuages qui se trouvaient alors devant le soleil.

Un moment, en regardant le ciel à l'oeil nu, je vis Venus briller à travers un nuage. Aucune autre étoile n'était visible aux environs du soleil.

J'ajoute ici les observations météorologiques que j'ai faites pendant notre séjour á Bezana. Le baromètre de Negrette dont je me suis servi, appartient à l'observatoire royal de Greenwich.

		Barom. Pouces angl.	Th. int. Fahr.	Th. ext. Réaum.
Juillet 15	midi	27.132	70.2	22.45
	6^h du soir	27.105	67.5	14.55
„ 16	8^h du mat.	27.114	66.0	12.5
	midi	27.136	64.0	15.3
	6^h du soir	27.122	62.0	10.75
„ 17	8^h du mat.	27.087	62.7	10.2
	midi	27.105	60.7	12.5
	6^h du soir	27.125	60.0	10.6

Juillet 18	8h du mat.	27.170	62.0	11 0
	midi	27.161	62 0	13.6
	1h 12m	27.161	63.5	17.1
	1 35			17.7
	1 48			17.7
	2 7			15.5
	3 7	27.160	61.4	11.6
	6h du soir	27.174	60.8	12.6

L'un des professeurs à l'institut de Santander s'était chargé de faire dans cette ville des observations correspondantes, qu'il eut la bonté de nous communiquer, et dont voici la liste:

		Barom. Millim.	Th. int. Centigr.	Th. ext. Réaum.
Juillet 17	8h du mat.	759.0	21.0	16.7
	midi	759.7	21.3	16.0
	6h du soir	759.1	21.1	16.7
„ 18	8h du mat.	760.9	20.4	16.3
	midi	761.0	19.4	15.5
	6h du soir	761.0	19.0	16.2

Après notre retour à Santander nous avons comparé les baromètres qui nous avaient servi pour les observations précédentes, et il s'est trouvé une différence de 2,0 millim. à ajouter aux indications du baromètre de l'institut, pour la température de 17°,6 Réaum. D'après cela les six observations simultanées, faites à Bezana et à Santander, donnent, pour la différence de hauteur entre ces deux stations, les valeurs suivantes:

Pieds angl.
2799
2812
2758
2789
2818
2801
Moy. 2796

La hauteur absolue du lieu d'observation à Santander n'a pas été mesurée: si on la suppose égale à 34 pieds, ce qui ne peut être loin de la vérité, on en conclura que l'élevation de Bezana est de 2830 pieds anglais audessus du niveau de la mer.

Dans son astronomie populaire M. Arago a réuni une multitude d'observations, ou plutôt de récits populaires très curieux, concernant l'effet que produit sur les animaux le passage subit du jour à l'obscurité. Il semble qu'on ait observé quelque chose d'analogue à Bezana, mais je le rapporterai cependant sous toute réserve. Le lendemain de l'éclipse, le propriétaire de la maison où nous demeurions, aperçut dans son jardin une foule d'abeilles tombées mortes devant leur ruche, et ne doutant point que ce ne fût là un effet de l'eclipse, il nous appela pour nous rendre témoins de ce phénomène. Je laisse à d'autres personnes plus compétentes à juger si la mort de ces insectes pouvait avoir quelque rapport avec l'éclipse, ou s'il n'est pas plus raisonable d'en attribuer la cause au temps froid et humide qui avait regné les jours précédents.

ETT SÄTT ATT UTAN HELIOSTAT BEGAGNA SOLLJUSET FÖR MÄTANDE AF MINDRE GLÄNSANDE KRISTALLER;

AF

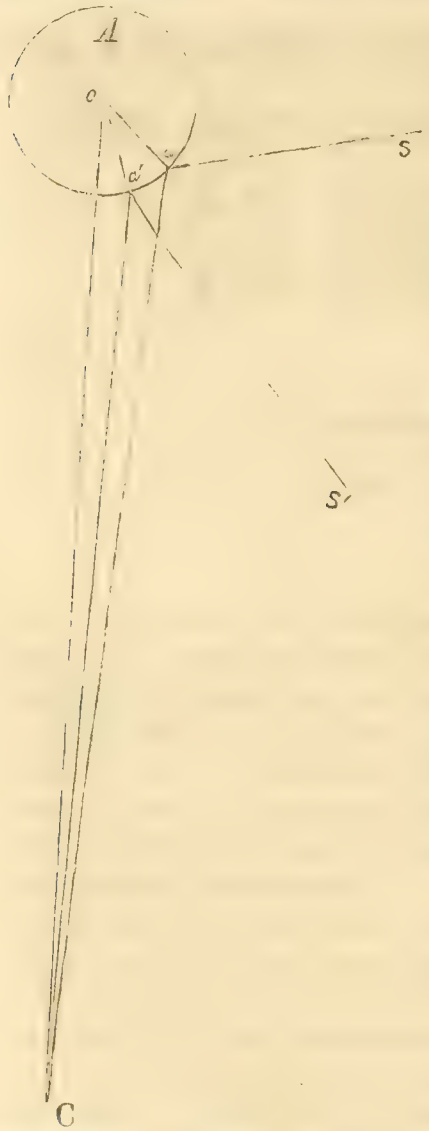
N. NORDENSKIÖLD.

(Föredr. för Vet.-Societ. d. 8 April 1861).

Vid kristallmätning inträffar ofta, att kristall-ytorne äro så föga glänsande, att det skarpaste ljus erfordras för att å dem se någon bild; man måste derföre ofta nöja sig med skenet af ett ljus eller en lampa, hvars gränsor alltid äro otydliga, omgifvet som detta ljus är af en föga lysande låga. — Det mest passande i synnerhet för mindre glänsande ytor är solljuset; uppå de flesta dunkla ytor kan nemligen genom ett visst gliande skimmer det ställe bemärkas, der solbilden borde vara. Då emedlertid solbilden jemt ändrar sitt läge, hafva några minerologer sökt afhjelpa denna omständighet genom användande af en Heliostat; men efter hvad jag i det följande skall visa, kan det reflekterade solljuset från en glänsande kula för detta ändamål begagnas, emedan den fina solbilden ifrån en sådan kula endast helt omärkligt förändrar sitt läge under den tid mätningen sker. En inuti med lättsmält metall folierad glaskula är härtill synnerligen passande.

Om man har en speglande kula A så ställd, att solen från densamma kastar sina strålar åt C, och man vid detta ställe har en i en goniometer fästad kristall, hvars vinkelförhållanden man vill bestämma, så

finner man, att då solen är vid S, strålen S a kastas till C, när vinkeln o a S är lika med o a C, och att på samma sätt strålen S′á kastas till C, när vinklarne S′á o och o á C äro lika stora. Häraf synes, att ehuru flera timmar kunna förgå, innan solen från S hunnit till S′., ändå punkterna a och á, der strålarne brytas mot kulan för att komma till C, äro nära hvarandra. Är nu afståndet från kulan A till goniometern vid C mångfaldt större än kulans radie, så är vinkeln a C á under flera timmars mellantid (för hvarje observation) mycket liten; ännu mindre är denna vinkel och kan anses = 0 under den tid af 2 à 3 minuter, på hvilken 2:ne korresponderande observationer kunna göras. Man kan derföre vid kristallmätning begagna en sådan kula i stället för en Heliostat, så ofta kristallytornas beskaffenhet sådant medger. Det kan ibland vara svårighet vid att observera den fina ljusstrålen från kulan, men så behöfver ock afståndet emellan kulan och kristallytorne vara i samma förhållande mindre, som man skarpare kan bestämma läget af sjelfva bilden.



En omständighet kommer ännu härtill, den man icke bör förbise. Det afstånd, på hvilket genom spegling å kristallen objectet kan ses, beror till en stor del af observatorns synförmåga; en närsynt kan icke hafva föremålet så långt bort som en långsynt, emedan eljest gränsorna bli alltför otydliga. Detta verkar äfven till förmån för denna method, emedan den fina skarpa strålens läge i alla händelser nogrannare kan be-

stämmas än hvilket annat föremål som helst. Äfven vid begagnandet af Mitscherlichs goniometer, der föregående omständighet är genom en tub afhjelpt, blir kulans begagnande förmånligt, emedan den lilla bilden kan flyttas i sjelfva hårkorset och om trådarne ej äro alltför fina, täckas deraf.

BESKRIFNING
ÖFVER EN MEKANISK
VÅGRÖRELSE-APPARAT;

AF

A. MOBERG.

(Föredr. d. 8 Apr. 1861.)

Ett stort antal fysiska fenomen af aldrahögsta vigt och betydelse härröra af oändligt små rörelser hos kropparnas minsta delar (molekyler), hvilka rörelser, huru olika de än må vara, dock deri öfverensstämma, att de utgöras af på ömse sidor om eller omkring en viss, för hvarje molekyl oförânderlig jemvigtspunkt försiggående vibrationer, som icke uppstå samtidigt, utan successivt propagera sig ifrån den ena molekylen till den andra. En dylik rörelse kallas, såsom bekant är, *vågrörelse*. Då man tager i betraktande, att allt hvad man benämner ljud, ljus eller värme, med alla de mångfaldiga dithörande fenomen, bildas och består af sådana rörelser, är det ögonskenligt, att hvad som bidrager till förtydligande af dessa rörelsers uppkomst och egentliga beskaffenhet, är för undervisningen i fysiken af ganska stort inflytande.

Man saknar visserligen icke helt och hållet apparater konstruerade för detta ändamål, tvertom hafva flere sådana i senare tider, sedan vibrationstheorien gjort sig allmänt gällande i optiken och thermiken, blifvit inventerade. Men dessa hafva förnämligast haft till syftemål att göra vissa

särskilda, mera invecklade fenomen — interferens- och polarisations-fenomenen — åskådliga. Detta är visserligen också nödvändigt, men en sådan, som framställer de enklare, mera ursprungliga rörelserna, är likaså oumbärlig, emedan hela uppfattningen af sjelfva vågrörelsens inre beskaffenhet i väsendtlig mån beror deraf, huru man kunnat för sig göra dessa rätt tydliga icke blott i hänseende till det yttre fenomenet, utan äfven så att den theoretiska grunden för desamma derigenom belyses och förklaras. Det är derföre jag redan för mer än sex år tillbaka konstruerade en mekanisk apparat till åskådliggörande af molekylernas rörelser i liqvida vågor, hvilken apparat, sedermera af mig så förfullständigad, att äfven vågor uppkomna så väl genom longitudinella som genom transversella vibrationer — så väl luft- eller ljudvågor som ether- eller ljus- och värmevågor — dymedelst kunna på ett åskådligt sätt framställas, jag tagit mig friheten att för Vetenskaps-Societeten uppvisa med anhållan om att en beskrifning deröfver måtte i dess handlingar benäget upptagas.

Men för att närmare förtydliga den princip, hvarpå dess konstruktion är grundad, nödgas jag förutskicka en kort deduktion af lagarna för molekylernas vibrationer uti dessa trenne slag af vågrörelse.

Då en molekyl dels genom attraktion, dels genom repulsion af kringliggande molekyler intager ett bestämdt läge — jemvigtsläget — samt förmedelst en yttre momentan impuls tvingas att öfvergifva detsamma, så återföres den dit af dessa förutnämnda krafter i rät linie och med accelererad rörelse. Är nu den väg molekylen röres, eller det afstånd från jemvigtsläget, hvartill den är bragt, mycket ringa, så kan den återförande kraften under hela rörelsetiden anses proportionel mot afståndet. Benämnes detta afstånd x, så är den i fråga varande kraften $f = kx$, eller, emedan kraftens riktning är motsatt rörelsens och sträfvar att förminska afståndet,

$$f = -kx \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad 1)$$

Nu äro, enligt de allmänna foronomiska lagarne, för detta slags rörelse, hastigheten

$$v = \frac{dx}{dt} \qquad \text{och } f = \frac{d^2x}{dt^2} = \frac{dv}{dt},$$

alltså är

$$dv = f dt \qquad \text{och } v dv = \frac{dx f dt}{dt} = f dx$$

samt

$$\int v dv = \int f dx,$$

eller enligt 1)

$$\frac{v^2}{2} = -k\int x dx = -\frac{kx^2}{2} + C.$$

Nu inträffar vid all vibrationsrörelse, som sker genom ett visst jemvigtsläge, att då afståndet från detta jemvigtsläge uppnått ett bestämdt maximum eller för $x = a$, blifver hastigheten $v = 0$ och i detta fall är således

$$0 = -\frac{ka^2}{2} + C,$$

hvaraf $C = \frac{ka^2}{2}$ och derföre i allmänhet

$$\frac{v^2}{2} = \frac{k}{2}(a^2 - x^2) \text{ eller } v = \sqrt{k(a^2 - x^2)} \quad \ldots \quad 2)$$

Det är klart att ju mindre x blifver, desto större är v, så att detta uppnår sitt maximum, då x är $= 0$ eller i sjelfva jemvigtsläget, i hvilket fall man hafver

$$v = a\sqrt{k},$$

hvaremot för $x = a$ erhålles $v = 0$. Tänker man sig nu en cirkel, hvilkens medelpunkt ligger i molekylens jemvigtsläge och hvilkens radie är $= a$, så att molekylens vibrationsbana utgör dess primitiva diameter, och en punkt stadd i rörelse långsåt denna cirkels periferi börjande ifrån denna diameters ändpunkt med den konstanta hastigheten $a\sqrt{k}$, så blifver den på tiden t deraf tillryggalagda delen af periferien

$$s = a\sqrt{k} \cdot t.$$

Då åter molekylen rörer sig utefter diametern, så utgör $\frac{x}{a}$ cosinus för en båge af samma cirkelperiferi, hvilkens radie är $= a$. Kallas nu denna båge z, så att man har

$$z = a \; arc \; Cos \frac{x}{a} \text{ eller } \frac{z}{a} = arc \, Cos \frac{x}{a}$$

och derföre

$$\frac{x}{a} = cos \frac{z}{a} \text{ eller } x = a \; cos \frac{z}{a},$$

så är, enligt den allmänna formeln:

$$dx = vdt,$$

emedan dx och dt böra hafva motsatta tecken eller emedan x bör förminskas, då t förökas,

$$dx = -\sqrt{k\left(a^2 - a^2 \cos\frac{z}{a}\right)}\, dt = -a\sqrt{k}\sin\frac{z}{a}\, dt$$

samt således

$$dt = -\frac{dx}{a\sqrt{k}\sin\frac{z}{a}}$$

Men nu är

$$dx = d\left(a\cos\frac{z}{a}\right) = -a\sin\frac{z}{a}\, d\frac{z}{a} = -\sin\frac{z}{a}\, dz$$

och derföre

$$dt = \frac{dz\sin\frac{z}{a}}{a\sqrt{k}\sin\frac{z}{a}} = \frac{dz}{a\sqrt{k}}$$

eller $t = \frac{z}{a\sqrt{k}} + C$,

samt, emedan för $z = 0$ äfven $t = 0$, således för tidsförloppet t bågen

$$\frac{z}{a} = t\sqrt{k} = \frac{s}{a}$$

eller

$$z = s.$$

Sålunda är x eller molekylens afstånd från jemvigtsläget alltid lika med cosinus för en cirkelbåge, som med hastigheten $a\sqrt{k}$ beskrifves förmedelst en radie a och tager sin begynnelse från den punkt på molekylens bana, der dennes hastighet är $= 0$. I anledning deraf är

$$x = a\cos t\sqrt{k} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad 3)$$

och enligt 2)

$$v = \sqrt{k}\,.\,\sqrt{a^2 - a^2\cos(t\sqrt{k})^2} = a\sqrt{k}\,.\,\sqrt{1 - \cos(t\sqrt{k})^2} = a\sqrt{k}\sin t\sqrt{k} \quad ..\,4).$$

Dessa formler *) äro beräknade i den förutsättning, att vibrationstiden t tager sin början från det ögonblick då $x = a$ och $v = 0$. De äro äfven ganska lämpliga att begagna i synnerhet för vågor härrörande af longitudinella svängningar eller ljudvågorna i luften.

*) En annan deduktion af desamma finnes i Kunzek, *Studien aus der höheren Physik* s. 282—284, likväl har jag ansett denna, i grunden närmande sig till den i Weisbach *Lehrbuch der Ingenieur- und Maschinen-Mechanik* 1 Th. s. 652 (2:te Aufl.) förekommande, i flere hänseenden lämpligare.

Men vill man låta tiden t eller vågrörelsen begynna från det moment, då molekylen är i sitt jemvigtsläge, hvilket alltid och särdeles vid transversella (ethervågornas) vibrationer är det naturligaste, behöfver man blott öka bågen med en qvadrant eller i formlerna 3) och 4) i stället för $t\sqrt{k}$ sätta $\frac{1}{2}\pi + t\sqrt{k}$, då man erhåller

$$x = a \cos\left(\tfrac{1}{2}\pi + t\sqrt{k}\right) = a \sin t\sqrt{k} \quad \ldots\ldots\ldots 5)$$

$$v = a\sqrt{k} \sin\left(\tfrac{1}{2}\pi + t\sqrt{k}\right) = a\sqrt{k} \cos t\sqrt{k} \quad \ldots\ldots 6)$$

I liqvida vågor vibrera molekylerna på tvenne sätt: både longitudinelt (framåt och tillbaka) och transverselt (upp- och nedåt). Hvardera af dessa vibrationer följer ofvanframställda lag och molekylens rörelse blifver en följd af begges samverkan. I det enklaste och regulieraste hithörande fall (då nemligen ingendera vibrationen modifieras af något hinder) äro begges amplituder lika stora, vibrationsbanorna skärande hvarandra vinkelrätt uti jemvigtsläget och phastiderna skilda på $\frac{1}{4}$ vibration. Betecknas då molekylens afstånd från jemvigtsläget (eller jemvigtslinien) i den ena vibrationen med x och i den andra med y, samt amplituderna eller dessas maxima med a, så är

$$x = a \cos t\sqrt{k} \qquad \text{och}$$

$$y = a \cos\left(\tfrac{1}{2}\pi + t\sqrt{k}\right) = a \sin t\sqrt{k},$$

eller

$$x^2 + y^2 = a^2 \cos t\sqrt{k} + a^2 \sin t\sqrt{k} = a^2,$$

följaktligen rörer sig molekylen i en cirkel, hvilkens radie är $= a$.

Vid alla dessa formler må ytterligare anmärkas, att då t betecknar tiden, som förflutit sedan rörelsens början, och man alltid har

$$\sin\left(\frac{2n\pi}{\sqrt{k}} + t\right)\sqrt{k} = \sin t\sqrt{k}, \qquad \text{samt}$$

$$\cos\left(\frac{2n\pi}{\sqrt{k}} + t\right)\sqrt{k} = \cos t\sqrt{k},$$

när n är ett helt tal, så måste molekylen erhålla samma afstånd från jemvigtsläget, samma rörelseriktning och samma hastighet, med ett ord befinna sig i samma vibrationsphas, så ofta tiden förökas med $\frac{2\pi}{\sqrt{k}}$. Då nu denna tillökning tydligen är lika med den af en hel vibration, så erhålles om densamma sättes $= T$,

$$\frac{2\pi}{\sqrt{k}} = T \text{ och } \frac{2\pi}{T} = \sqrt{k}.$$

Insättes detta värde i formlerna 3) och 4) erhållas

$$x = a \cos \frac{2\pi t}{T} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots 7)$$

$$v = \frac{2\pi a}{T} \sin \frac{2\pi t}{T} \quad \ldots\ldots\ldots 8)$$

eller i formlerna 5) och 6)

$$x = a \sin \frac{2\pi t}{T} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots 9)$$

$$v = \frac{2\pi a}{T} \cos \frac{2\pi t}{T} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots 10).$$

Genom i fråga varande apparat kunna dessa lagar för molekylernas rörelse på ett åskådligt sätt äfven för ett större auditorium konstateras.

Sjelfva apparatens konstruktion, hvilken närmare förtydligas genom bifogade teckning (Tab. II) är följande. Tvenne parallelt bredvid hvarandra på kant liggande bräder, i båda ändar sammanfästade och derstädes med stadiga fötter försedda, utgöra mekanismens ram, liknande en lång och smal låda utan botten (Fig. 1). Emellan desamma äro anbragta 25 på roterande jernaxlar vertikalt fästade tandhjul af messing, hvart och ett försedt med 12 från basen afrundadt tillspetsade tänder, som äro skilda från hvarandra genom mellanrum lika stora med tandens bas. Dessa hjuls tänder ingripa i hvarandra, så att, då förmedelst en på ändan af det första hjulets axel fästad vef *) detta kringvrides, allesamman derigenom försättas i lika rörelse, ehuru naturligtvis hvart och ett åt motsatt håll mot det närmast liggande, eller hjulen af jemn ordningsnummer i motsatt mot de af udda (Fig. 2, hvarest de förra, tjenande endast till rörelsens transmission, äro punkterade). Axlarne af de udda hjulen äro på framsidan utstående genom ramen och hafva derstädes smala men stadiga visare af grofre jerntråd förmedelst messingshylsor fästade på ändarne (Fig. 1 och 5). Kringvrides nu första hjulet ett hvarf medsols (d. v. s. den på bak-

---

* Det är visserligen fullkomligen likgiltigt vid hvilkendera ändans yttersta axel vefven är fästad, och begge kunna, likasom ock fallet är å denna apparat, göras dertill tjenliga. Likväl har jag företrädesvis låtit vägen framskrida från höger åt venster och derföre anbragt vefven å den åt höger befindtliga yttersta axeln. Denna anordning kommer här i beskrifningen ensam att afses.

sidan fästade vefven motsols), erhålla alla hjulen den ställning, i hvilken de synas Fig. 2. Gifver man med bibehållande af denna ställning för hjulen alla visarena en riktning åt samma håll eller parallelt med hvarandra (Fig. 1), så fortfara de att vara parallela under fortsatt omvridning medsols; men försättas de genom motsatt vefning i rörelse motsols, så röres det första hjulet ensamt, under det dess tand passerar mellanrummet emellan det andra hjulets närmaste tänder, eller tills den kommer i beröring med den följande af dessa, hvarefter det andra hjulet äfven begynner att röra sig. Denna rörelse öfverflyttas dock ej på det tredje, förr än det andras deråt vända tand passerat ett dylikt mellanrum, eller med andra ord, den andra visaren i ordningen (anbragt på det tredje hjulet) kommer icke i rörelse förr, än den första tillryggalagt $\frac{1}{12}$ hvarf. Samma förhållande eger äfven rum emellan den andra och den tredje visaren (tredje och femte hjulet), den tredje och fjerde (femte och sjunde hjulet) o. s. v., så att, då den första visaren beskrifvit ett helt omlopp, den andra tillryggalagt $\frac{11}{12}$, den tredje $\frac{10}{12}$, den fjerde $\frac{9}{12}$, den femte $\frac{8}{12}$, den sjette $\frac{7}{12}$, den sjunde $\frac{6}{12}$, den åttonde $\frac{5}{12}$, den nionde $\frac{4}{12}$, den tionde $\frac{3}{12}$, den elfte $\frac{2}{12}$, den tolfte $\frac{1}{12}$ hvarf och den trettonde då först begynner att röra sig samt bibehåller sig alltid parallel med den första (Fig. 3, 6, 8). Afståndet emellan den första och trettonde visaren representerar derföre en våglängd, och man kan tydligt observera hvarje vågs framskridande å denna längd, under det den första molekylen fulländar en hel vibration fram och tillbaka.

Vill man med denna apparat framställa de vågor, hvilka uppstå genom longitudinella vibrationer, fästas på alla visarena, på lika afstånd ifrån axeln, små löptrissor förmedelst tillfjädrande öglor, så att de ej halka från sin plats, och på dessa trissor upphängas svärtade remsor å styft papper i nedra ändan försedda med en liten tyngd för bibehållandet af deras vertikala ställning, samt på baksidans midt med en ögla för deras upphängning på trissan (Fig. 4, 5). För att den vertikala rörelsen hos desamma, hvilken skulle missleda uppfattningen, icke må märkas, anbringas framför visarena en vid apparaten fästad skärm af hvitt papper, hvarå finnes en öfver hela dess längd gående öppning, genom hvilken endast de medlersta delarne af dessa remsor, som under visarens kringvridning framställa molekylernas rörelse, äro synliga (Fig. 3). Först vrider man nu vefven mot-

sols (d. v. s. så att visarena röra sig medsols), till dess alla visare blifva parallela, och gifver dem sedan genom fortsatt vridning åt samma håll antingen horizontel eller vertikal ställning. Nu befinnas alla remsorna på lika afstånd ifrån hvarandra och vågrörelsen kan begynna från hvilken som helst af dessa ställningar. Äro alla visare horizontela och vända mot höger, så befinner sig hvarje remsa i det läge, att då trissans afstånd från hjulets axel betecknas med a och remsans med x, man i enlighet med formlerna 7) och 8) eger (emedan $t = 0$)

$$x = a \cos 0^\circ = a \text{ och } v = \frac{2\pi a}{T} \sin 0^\circ = 0.$$

Då vefven nu vrides medsols, rörer sig den första visaren motsols och den derpå hängande vertikala remsan närmar sig axeln, men så att dess afstånd derifrån alltid är lika med cosinus för den af trissan beskrifna bågen. När första visaren tillryggalagt $\frac{1}{4}$ $(= \frac{3}{12})$ af ett omlopp d. v. s. $t = \frac{1}{4} T$, så är

$$x = a \cos \frac{2\pi t}{T} = a \cos \frac{\pi}{2} = 0$$

och således remsan vid cirkelns medelpunkt eller molekylen i sitt jemvigtsläge. Dess rörelsehastighet är deremot nu störst eller

$$v = \frac{2\pi a}{T} \sin \frac{2\pi}{4} = \frac{2\pi a}{T}.$$

Fortsättes vridningen ytterligare åt samma håll $\frac{1}{4}$ hvarf, så aflägsnar sig åter remsan ifrån medelpunkten, men åt venster till dess man får (för $t = \frac{1}{2} T$)

$$x = a \cos \frac{2\pi t}{T} = a \cos \pi = -a, \text{ samt}$$

$$v = \frac{2\pi a}{T} \sin \pi = 0.$$

Under den andra hälften af kringvridningen för sig går rörelsen på samma sätt, ehuru åt motsatt håll, så att efter $\frac{3}{4}$ hvarf, eller för $t = \frac{3}{4} T$ erhålles

$$x = a \cos \tfrac{3}{2}\pi = 0 \qquad \text{och}$$

$$v = \frac{2\pi a}{T} \sin \tfrac{3}{2}\pi = -\frac{2\pi a}{T}.$$

samt efter ett helt hvarf ($t = T$),

$$x = a \cos 2\pi = a \qquad \text{och}$$

$$v = \frac{2\pi a}{T} \sin 2\pi = 0,$$

såsom i början. De öfriga remsornas rörelser äro de samma som den förstas, endast med den skilnad att hvarje af dem förblifver $\frac{1}{12}\ T$ efter den närmast föregående, och således när den första fulländat hela sin bana innehafva de följande lägen och afstånd från medelpunkten (axeln):

$t_1 = T$ således $x_1 = a\ cos\ 2\ \pi = a,$
$t_2 = \frac{11}{12}\ T$ - - $x_2 = a\ cos\ \frac{11}{6}\ \pi = a\ cos\ (2\ \pi - \frac{1}{6}\ \pi) = a\ cos\ \frac{1}{6}\ \pi,$
$t_3 = \frac{10}{12}\ T$ - - $x_3 = a\ cos\ \frac{5}{3}\ \pi = a\ cos\ (2\ \pi - \frac{1}{3}\ \pi) = a\ cos\ \frac{1}{3}\ \pi.$
$t_4 = \frac{9}{12}\ T$ - - $x_4 = a\ cos\ \frac{3}{2}\ \pi = 0,$
$t_5 = \frac{8}{12}\ T$ - - $x_5 = a\ cos\ \frac{4}{3}\ \pi = a\ cos\ (\pi + \frac{1}{3}\ \pi) = -\ a\ cos\ \frac{1}{3}\ \pi,$
$t_6 = \frac{7}{12}\ T$ - - $x_6 = a\ cos\ \frac{7}{6}\ \pi = a\ cos\ (\pi + \frac{1}{6}\ \pi) = -\ a\ cos\ \frac{1}{6}\ \pi,$
$t_7 = \frac{6}{12}\ T$ - - $x_7 = a\ cos\ \pi = -\ a,$
$t_8 = \frac{5}{12}\ T$ - - $x_8 = a\ cos\ \frac{5}{6}\ \pi = a\ cos\ (\pi - \frac{1}{6}\ \pi) = -\ a\ cos\ \frac{1}{6}\ \pi,$
$t_9 = \frac{4}{12}\ T$ - - $x_9 = a\ cos\ \frac{2}{3}\ \pi = a\ cos\ (\pi - \frac{1}{3}\ \pi) = -\ a\ cos\ \frac{1}{3}\ \pi,$
$t_{10} = \frac{3}{12}\ T$ - - $x_{10} = a\ cos\ \frac{1}{2}\ \pi = 0,$
$t_{11} = \frac{2}{12}\ T$ - - $x_{11} = a\ cos\ \frac{1}{3}\ \pi,$
$t_{12} = \frac{1}{12}\ T$ - - $x_{12} = a\ cos\ \frac{1}{6}\ \pi.$

Detta läge af visarena och remsorna är framställdt i Fig. 3. I detta fall framskrider vågen med förtätningen förut. Gifver man åter åt visarena det ursprungliga läge att de alla ligga horizontelt vända åt venster, så uppstår genom en dylik omvridning en våg, hvari förtunningen utgör den förutgående delen. Äfven kan vågrörelsen begynna från visarenas vertikala ställning, i hvilket fall formlerna 9) och 10) användas.

För framställningen af vågor, i hvilka molekylerna vibrera endast transverselt, utbytes — jemte det de svärtade pappersremsorna borttagas — den förutnämnda skärmen emot en annan (Fig. 6) vid hvilkens baksida tretton jerntrådsstift precis motsvarande visarenas axlar äro fästade så att de lätt kunna skjutas vertikalt upp och ned, samt försedde i öfre ändan med svärtade runda knappar eller små brickor och i den nedra med horizontela tvärstycken, hvilka hvart för sig ställas att hvila på en af de å visarena anbragte löptrissorna, såsom Fig. 7 närmare utvisar. Skärmen är för öfrigt delad i två afdelningar, af hvilka den öfre är anbragt närmare till ramen, så att stiftens uppåtvända ända med sina knappar synas fram-

om densamma (Fig. 6). Det är klart att, när visarena befinna sig i parallel ställning, knapparne ligga i rät linie, samt då de förre ligga horizontelt de sednare dervid intaga sitt jemvigtsläge eller midten af sin vibrationsbana. Under visarenas rörelse höjas och sänkas knapparne öfver och under denna jemvigtslinie, hvilken höjning och sänkning tydligen är lika med tvärstyckenas eller $x = a \sin \frac{2\pi t}{T}$, så att allt hvad i det föregående fallet anfördes om de svärtade remsornas rörelse och ställningar, gäller här om knapparnas, endast med utbyte af cosinus för den af visaren beskrifna bågen emot des sinus. Begynnes åter vågrörelsen från visarenas vertikala ställning, gälla de ofvan upptagna värden för x_1, x_2, x_3, o. s. v. oförändrade. Likasom i föregående fall kan man efter behag framställa en våg med föregående vågberg eller vågdal, allt efter den riktning åt höger eller venster, man gifver visarena i deras horizentela läge.

Vid apparatens begagnande till representation af liqvida vågor behöfves ingendera af de förenämnda skärmarne, utan antingen de redan omtalade löptrissorna, hvilka för detta ändamål kunna svärtas på framsidan, eller ock dylika knappar, som i de tranversella vibrationerna användas, anbragta på visarena föreställa vätskemolekylerna. Då den första visaren gjort ett hvarf, befinna sig de öfriga i den ställning, som ses i Fig. 8.

Tydligt är att denna apparat ännu ytterligare kan fullkomnas, så att interferensfenomen dermedelst äfven kunna åskadliggöras, t. ex. genom löptrissornas utbytande emot större men lätta excentriska hjul, hvilka på ett eller annat sätt kunna erhålla och bibehålla olika ställningar på sina axlar. Men äfven i sitt nuvarande enklare skick erbjuder densamma betydliga hjelpmedel vid undervisningen i vågrörelsens theori.

ANALYSER

AF

FINSKA MINERALIER

MEDDELADE

AF

A. E. ARPPE.

III *).

(Föredr. d. 5 Dec. 1859 och d. 14 Jan. 1861).

Några verst söder om Pitkäranda, vid Luppikkonybygge har man för icke länge sedan öppnat en skärpning, der, utom kopparkis och zinkblende, hvilka i betydlig mängd blifvit uppsprängda, äfven åtskillig andra mineralier kommit i dagen. Vid tvenne besök, som jag till detta ställe gjort, har jag på varphögarna funnit magnetisk jernmalm, krystalliniskt insprängd eller krystalliserad uteslutande i rhombiska dodekaedrar; arsenikkis i stängliga aggregater; flusspat, genomskinlig, färglös och violet, den sednare varieteten utkrystalliserad i oktaëdrar med svagt afstympade hörn och kanter; kalkspat, hvit, färglös och genomskinlig; brun vesuvian och granat, krystalliniska och i krystallfragmenter. Vidare förekommer såsom hufvudmassa af skärpningens uppsprängda innehåll grön serpentin jemte ljusgrön pyroxen, sistnämnda mineral i krystalliniska aggregater, närmast lik salit eller malakolit. Särskildt fästades min uppmärksamhet vid några

*) Se T. V p. 467.

mineralmassor af ett mera främmande utseende, hvilka också efter de undersökningar å dem blifvit utförda visat sig utgöra egendomliga föreningar. Under de efterföljande numrorna 38—42 skall jag närmare redogöra för de vid Lapikko förekommande mineralierna, så vidt de hunnit å universitetets laboratorium blifva undersökta.

38. ***Metaxoït.*** Med denna benämning har jag betecknat ett vid ifrågavarande ställe i betydlig mängd funnet mineral, hvilket så nära öfverensstämmer med Breithaupts Metaxit, att beskrifningen härå i de flesta afseenden äfven träffar in på det nya Lupikkomineralet. Det bildar dels krystalliniska, tätt hopfogade, klotlika eller skarpkantiga aggregater, hvilkas individer äro tätt förenade och strållikt divergera från en gemensam medelpunkt, eller också förekommer det i täta, skenbart amorfa massor, på hvilka den klotlika afsöndringen dock rätt ofta är ganska tydlig. Spec. v. = 2,58—2,61. Färgen är svagt grönaktigt blå till nära hvit; glansen hos den krystalliniska varieteten svag sidenglans, hos den täta matt; hårdheten betydligt mindre än kalkspatens, större än gipsens; brottet jemnt — jordartadt; häftar svagt vid tungan och har stark lerlukt. — Upphettadt för sig blir det ljustrostgult och afger vatten; med borax och fosforsalt visar det vid blåsrörsprof jernets reaktioner; koboltlösningen frambringar ej någon tydlig färg. Sönderdelas af syror ofullständigt. Vid de trenne analyser af metaxoit, jag går att meddela, bör jag anmärka, det till de två första, utförda af h:r G. Asp, användes såsom material den krystalliserade varieteten i så rena stycken, som möjligt; hvaremot den tredje analysen, utförd af h:r C. G. Hällsten, är gjord på den täta varieteten; genom särskilda försök ådagalades, att metaxoiten är alldeles fri från alkalier och de metaller, som ur sur lösning med svafvelväte kunna utfällas; kiselsyran bestämdes efter mineralets sammansmältning med kolsyradt kali-natron (erhållet genom förbränning af seignettessalt) och den afskilda kiselsyrans omsmältning på samma sätt (ett förfarande, som onekligen är det lämpligaste för att erhålla kiselsyran fullkomligt ren); kalkjorden beräknades efter glödgning af det oxalsyrade saltet, jernoxiden och lerjorden åtskildes genom kaustikt natron, sedan jernoxiden först blifvit reducerad till oxidul; lerjorden utfälldes med kolsyrad, jernoxiden med bernstensyrad ammoniak,

mangan med svafvelammonium och magnesian med fosforsyradt natron; glödgningsförlusten utgjorde mineralets vattenhalt.

Analyserna leda till följande procentiska sammansättning:

	I.	II.	III.
Kiselsyra	38,69	37,90	40,63
Lerjord	9,68	9,78	10,17
Jernoxid	4,7	6,73	6,78
Manganoxid . . .	„	2,05	„
Talkjord	15,28	12,23	11,24
Kalkjord	„	18,79 . . . ,	16,03
Vatten	12,97	12,76	12,88.
		100,24	

Syrehalterna, beräknade efter den andra analysen, den enda som är fullständig, utvisa följande förhållanden:

$\dddot{Si}$	:	$\dddot{Al}$: $\dddot{Fe}$: $\dddot{Mn}$	:	$\dot{Mg}$: $\dot{Ca}$	:	$\dot{H}$
19,68	:	4,40 : 2,02 : 0,62	:	4,88 : 5,37	:	11,34.
		7,04		10,25		

eller

$\dddot{Si}$	:	$\dddot{R}$	:	$\dot{R}$	:	$\dot{H}$
18	:	6	:	9	:	9

till följe hvaraf formeln blifver:

$$3\,\dot{R}^3\,\dddot{Si} + \dddot{R}^2\,\dddot{Si}^3 + 9\,\dot{H},$$

hvars öfverensstämmelse med analysen tydligen ur följande uträkning framgår:

6 eqv.	Kiselsyra	=	270	39,13
$1\frac{1}{3}$ »	Lerjord	=	68	9,86
$\frac{2}{3}$ »	Jern- och Manganoxid	=	55	7,97
$4\frac{1}{2}$ »	Kalkjord	=	126	18,26
$4\frac{1}{2}$ »	Talkjord	=	90	13,04
9 »	Vatten	=	81.	11,74.
			690.	100,00

Metaxoiten vid Lupikko förekommer icke blott i närmaste yttre förening med ett chloritartadt mineral, som krystalliserar i hexagonala taflor, vid upphettning betydligt bladar upp sig och smälter i kanterna, utan den kemiska analysen tyckes äfven antyda, att metaxoiten är nagon förvandlingsprodukt af chlorit eller ripidolit; ty

$$\text{Chlorit} = 3\,\dot{R}^3\,\ddot{S}i + \ddot{R}^3\,\ddot{S}i + 9\,\dot{H}$$

$$\text{Ripidolit} = 3\,\dot{R}^3\,\ddot{S}i + \ddot{R}^2\,\ddot{S}i + 9\,\dot{H}$$

$$\text{Metaxoït} = 3\,\dot{R}^3\,\ddot{S}i + \ddot{R}^2\,\ddot{S}i^3 + 9\,\dot{H},$$

i sammanhang hvarmed äfven må tilläggas formeln för

$$\text{Metaxit} = 4\,\dot{R}^3\,\ddot{S}i + \ddot{R}\,\ddot{S}i^2 + 9\,\dot{H}.$$

Olikheten visar sig särskildt bestå deri, att metaxoiten upptagit kalk, hvilken beståndsdel i chloritgruppen är ersatt af jernoxidul.

Anser man kiselsyran innehålla 2 eqv. syre, blir formeln för metaxoit:

$$3\,\dot{R}^3\,\ddot{S}i^2 + \ddot{R}^2\,\ddot{S}i^3 + 9\,\dot{H}.$$

Att här, likasom i chloritgruppen numera antages, ett aluminat skulle ingå, är föga troligt, då mineralets lerjordshalt blott är hälften af hvad chlorit och ripidolit deraf innehålla och jernoxiden da borde anses ersätta det bristande. Man skulle då hafva:

$$\text{Ripidolit} = 3\,\dot{R}\,\ddot{S}i + \dot{R}^2\,\ddot{A}l + 4\,\dot{H}$$

$$\text{Chlorit} = 2\,\dot{R}\,\ddot{S}i + \dot{R}^2\,\ddot{A}l + 3\,\dot{H}$$

$$\text{Metaxoït} = 3\,\dot{R}^2\,\ddot{S}i^3 + \dot{R}^3\,\ddot{A}l^2 + 9\,\dot{H}$$

$$\text{Metaxit} = 9\,\dot{R}\,\ddot{S}i + \dot{R}^2\,\ddot{A}l + 9\,\dot{H}.$$

39. Ett annat närmast tillsammans med magnetjern och flusspat vid Lupikko påträffadt mineral, som äfven bildar ett nytt species, vill jag kalla *Pikrofluit*. Det har synnerlig likhet med den vid Orijärvi förekommande marmoliten och likasom denna är ett vattenhaltigt talkjordssilikat, så innehåller pikrofluiten i hufvudsaken äfven samma beståndsdelar men med tillägg af en betydlig mängd fluorcalcium. Mineralet är amorft, till färgen hvitt, med en svag dragning i gult och blått; brottet jemnt;

glansen fet eller matt; hårdheten är större än gipsens, ringare än kalkspatens. Sp. vigten 2,74.

Dess mest utmärkande egenskap är att vid upphettning för blåsröret smälta med lätthet under pösning och stänkning. Löser sig fullständigt i syror, med svafvelsyra utvecklas fluorkisel i ymnighet. För analysen verkställdes sönderdelningen med kolsyradt kali-natron, hvarefter det af H. Rose för undersökningen af fluorhaltiga silikater uppgifna förfarandet följdes.

Analysen utfördes af Herr Löjtnant J. Galindo och gaf följande resultat:

Kiselsyra	29,00
Kalkjord	22,72
Talkjord	28,79
Jernoxidul . . .	1,54
Manganoxidul .	0,78
Vatten	8,97
Fluor	11,16
	102,96

Vid en af mig verkställd analys, dervid dock fluorhalten blef obestämd, erhölls följande procentiska sammansättning:

Kiselsyra	32,16
Kalkjord	19,86
Talkjord	25,19
Jernoxidul. . . .	3,50
Vatten	9,08

En analys, som företogs innan fluorhalten blifvit observerad, gaf endast $^2/_3$ af kiselsyrehalten, men af de öfrige beståndsdelarne:

Kalkjord	21,99
Talkjord	27,27
Jernoxidul . . .	1,50

På grund af de anförda bestämningarna kan man med någon sannolikhet för mineralet uppställa den ganska enkla formeln:

$$\dot{R}^2 \ddot{S}i + Ca\ F + 1^1/_2\ \dot{H},$$

som verificeras af följande eqvivalent- och procentvigter:

			Funnet
$\dddot{Si} = 45$	32,8	—	32,16
$\dot{Mg}^2 = 40$	29,2	—	28,79
$F = 19$	13,8	—	11,16
$Ca = 20$	16,5	—	15,37
$1\frac{1}{2}\dot{H} = 13,5$	9,7	—	9,08
137,5	100,0	$\dot{Mn}+\dot{Fe}$	2,44
			99,00

40. *Analys af Serpentin från Lupikko.* Färgen grön. Sp. vigten = 2,49. Sprakar vid upphettning för blåsröret; löser sig fullständigt i saltsyra äfven efter glödgning. Den har befunnits innehålla:

Kiselsyra	42,40
Talkjord	39,91
Jernoxidul	3,81
Lerjord	0,30
Kali	0,48
Vatten	12,79
	99,69

En analys utförd på starkt glödgadt, i saltsyra upplöst mineral gaf:

Kiselsyra	48,04
Talkjord	45,77
Jernoxidul	4,81
	98,62

41. *Analys af Pyroxen från Lupikko* af F. J. Wiik, stud. af fys. mat. fak. Färgen ljusgrön; sp. v = 3,215. Tvenne analyser, hvarvid sönderdelningen verkställdes med kolsyradt alkali och fluorväte, hafva gifvit följande resultater:

Kiselsyra	52,40
Kalkjord	22,55
Talkjord	17,93
Jernoxidul	2,29
Lerjord	1,84
Natron	1,20
Kali	0,37
	98,58

42. *Analys af Vesuvian från Lupikko* af A. Heikel, stud. af fys.-math. fak. Färgen brun: sp. v. = 3,374. Innehåller:

Kiselsyra	36,43	18,9	
Kalkjord	35,00	9,95	11,65
Talkjord	4,32	1,70	
Jernoxid	7,23	2,2	10,1
Lerjord	16,84	7,9	
Tennoxid	1,06		
Vatten	0,86		
	101,74		

43. *Analys af Vesuvian (Jewreinowit) från Frugård* af K. P. Malmgren, stud. af fys.-mat. fak. Färgen ljusblå. Sp. v. 3,386. Innehåller:

	I.	II.	Syrehalt i I.
Kiselsyra . . .	35,22	„	18,66
Kalkjord . . .	34,18	33,67	9,77
Lerjord . . .	26,10	25,70	12,24
Jernoxid . . .	2,73	3,42	0,82
Talkjord . . .	2,02	1,06	0,80
Kali	1,01	„	„
Natron . . .	0,47	„	„
Blyoxid . . .	0,01	0,16	„
	101,74		

Vid en föregående analys har Ivanow i detta mineral funnit 1,16 Kali och 1,70 Natron, hvilken alkalihalt onekligen är för hög.

Vid den osäkerhet, som för det närvarande är rådande i fråga om Vesuvians riktiga formel, lönar det knappt mödan att anföra enstaka analyser till stöd för den ena eller andra åsigten; anmärkas må blott att Vesuvian från Lupikko närmast kommer till formeln:

$$4\ \dot{R}^3\ \ddot{S}i + \ddot{R}^3\ \ddot{S}i^2$$

eller

$$2\ \dot{R}^2\ \ddot{S}i + \ddot{R}\ \ddot{S}i^3,$$

som fordrar

Kiselsyra	34,98
Kalkjord	36,22
Talkjord	5,20
Lerjord	13,22
Jernoxid	10,38
	100,00

om man antager att $\frac{1}{5}\ \dot{R} = \dot{M}g$ och $\frac{1}{3}\ \ddot{R} = \ddot{F}e$; jewreinoviten åter uttryckes precisast med formeln

$$3\ \dot{C}a^3\ \ddot{S}i + \ddot{A}l^4\ Si^3$$

eller

$$3\ \dot{C}a^3\ \ddot{S}i + 2\ \ddot{A}l\ \ddot{S}i^3,$$

hvilken fordrar:

Kiselsyra	37,20
Kalkjord	34,80
Lerjord	28,00
	100,00

Orsaken till de stora variationerna i Vesuvianernas sammansättning är ännu ett olöst mineralogiskt problem.

44. *Analys af Auralit från Biskopsåkern vid Åbo* af A. J. Malmgren, stud. af fys. mat. fak. Detta mineral, som af framl. professor von Bonsdorff blifvit analyseradt och af Thomson benämndt Bonsdorffit, syntes erfordra en förnyad undersökning, emedan de närmare

resultaterne af analysen gått förlorade år 1827 vid Åbo brand och dess sammansättning varit känd endast efter de uppgifter von Bonsdorff ur minnet sedermera antecknat. Sönderdelningen verkställdes både genom smältning med kolsyradt alkali och upplösning i fluorväte, dervid det visade sig att Auraliten icke är fri från alkalier. Analysen har gett följande procenthalter, hvarjemte de af von Bonsdorff uppgifna qvantiteterna äfven må anföras:

		Syrehalt.	von Bonsdorff.
Kiselsyra	41,76	21,68	45
Lerjord	31,25	14,62	30
Jernoxidul	8,35	1,87	5
Manganoxidul	0,30	„	„
Talkjord	4,73	1,89	„
Kalkjord	1,78	0,51	9
Kali	1,50	„	„
Vatten	10,44	9,28	11
	100,11		100

Syrehalternas förhållande blir då följande:

$$\ddot{S}i : \ddot{R} : \dot{R} : \dot{H}$$
$$21 : 15 : 4\tfrac{1}{2} : 9 \text{ eller}$$
$$15 : 9 : 3 : 6$$

och man har:

5 eqv.	Kiselsyra	225	43,7
3 »	Lerjord	154	29,8
1½ »	Jernoxidul	54	10,4
1½ »	Talkjord	30	5,7
6 »	Vatten	54	10,4 .
		517	100,0

Formeln

$$\dot{R}^3 \ddot{S}i^2 + 3\,\ddot{A}l\,\ddot{S}i + 6\,\dot{H}$$

öfverensstämmer med Fahlunitens och är det derföre icke något skäl att betrakta Auraliten såsom ett särskildt mineralspecies. Det kan förtjena anmärkas, att (enligt Hausmann, Handb. II 556) Thomson i dess *Out-*

lines of Mineralogy beskrifvit detta mineral på tvenne skilda ställen och under olika namn. Äfven i Rammelsbergs *Handwörterbuch* finner man samma mineral omtaladt både under Cordierit och Fahlunit, i dess *Handb. der Mineralchemie* deremot anföres Bonsdorffiten under Fahlunit, hvarifrån den väl ej vidare behöfver skiljas.

45. *Analys af Tantalit från Sukulaby i Tammela.* Till Finlands anmärkningsvärdaste mineralier höra onekligen tantaliterna eller de som blifvit såsom tantalsyrade föreningar uppgifna; ty utom det, att de på jordytan äro ganska sällsynta och ingenstädes i större mängd anträffas, hafva de mer än en gång ådragit sig kemisters och mineralogers särskilda uppmärksamhet: första gången i början af detta arhundrade, då Ekeberg i dem upptäckte den nya metall, som han benämnde tantalum, en annan gång, 1844, då H. Rose bevisade, att man under namnet tantalsyra sammanfört tvenne olika kroppar, som ej kunde hänföras till samma radikal och sednast under sistl. år, med anledning af von Kobells uppgift, att vid Tammela en tantalitart förekommer, hvars egentliga vigt icke är högre än 5,34, och som skulle innehålla en egen metallsyra, som erhållit namnet *dianyra*. Med afseende å denna uppgift vågar jag dock uttala den förmodan, att densamma torde bero på något misstag, då aldrig ännu tantaliter med så låg spec. vigt blifvit anträffade, hvarken i Tammela eller annorstädes; sannolikt har här en förvexling med något annat mineral (euxenit?) egt rum. Utom Ekebergs och Roses undersökningar hafva åtskilliga andra rörande de finska tantaliterna blifvit offentliggjorda. Äldre mineraloger, bland dem Gadd, betraktade dessa genom deras mörka färg och höga spec. vigt lätt igenkänliga mineralier för tennhaltiga granater; efter en närmare undersökning trodde dock Gadd dem bestå af wolfram med en liten inblandning af jern och brunsten; äfven Klapproth sysselsatte sig med de finska tantaliterna, för hvilkas noggrannare kännedom man i främsta rummet haft att tacka Berzelii och statsrådet Nordenskiölds arbeten. Redan år 1820 meddelade statsrådet i dess "Bidrag till närmare kännedom af Finlands Mineralogi och Geognosi" en beskrifning öfver Kimito tantalitbrott och redogjorde i första Tomen af dessa Akter för tantalitens förekommande i Finland i allmänhet, hvilken af-

handling dessutom innehåller en analys och krystallmätningar af Tammela tantaliten. Från de sju ställen, der tantalit uppgifves förekomma, bör Björkskär i Pojo afföras, emedan den der anträffade förmenta tantaliten visat sig vara kolumbit, hvaremot Rosendahls qvarzbrott i Kimito och Sukula qvarzbrott i Tammela, der tantalit sednare blifvit påträffad, böra tilläggas, till följe hvaraf åtta fyndorter för Tantalit i Finland f. n. finnas, af hvilka Skogböle i Kimito, Härkäsaari och Sukula i Tammela äro de ansenligaste. Sedan undersökningar utförda af professor A. E. Nordenskiöld och meddelade i dessa Akter, ådagalagt, att de trenne tantalit-varieteterna, hvilka man benämnde Kimito-tantalit, skogböhlit och Tammela-tantalit rätteligen bilda tvenne olika species, har jag föreslagit, att för det ena species, hvartill höra Tammela-tantalit och skogböhlit, bibehålla det ursprungliga namnet, hvaremot det andra species eller Kimito-tantaliten kunde benämnas *Ixiolit*, efter en mytologisk person, som påminner om Tantalus.

Tantaliten förekommer vid Sukula i qvarzbrotten tillsammans med beryll och turmalin, hvit fältspat samt hvit eller gulaktig glimmer. Den anträffas i starkt glänsande kristallfragmenter och kristalliniska massor, hvilka stundom ega icke obetydliga dimensioner.

Bestämningen af spec. vigten lemnade följande resultater:

Ett stycke = 8,253 gr.; sp. v. = 7,17;
Mindre kristaller = 1,894 „ „ „ = 7,34;
Mindre stycken = 1,943 „ „ „ = 7,36;

Till analysen sönderdelades det finslammade mineralet genom smältning med surt svafvelsyradt kali; den med vatten afskilda tantalsyran digererades med svafvelammonium, tvättades med saltsyra och vatten, torkades, glödgades och vägdes, samt smältes derefter med svafvel och kolsyradt natron, hvarigenom en liten qvantitet tennoxid, hvars vigt afdrogs från den förut vägda tantalsyrans, ytterligare afskildes. Sålunda erhölls af 1,83 gr. tantalit 1,531 tantalsyra och 0,316 jernoxid, hvaremot den afskilda och för blåsröret profvade tennoxiden af en tillfällighet icke kunde till sin vigt bestämmas.

I en annan analys erhölls ur 2,071 gr. tantalit 1,713 gr tantalsyra 0,368 jernoxid och 0,017 tennoxid, eller i procent:

	I.	II.
Tantalsyra	83,66	82,71
Jernoxidul	15,54	15,99
Tennoxid	0,80	0,83
	100,00	99,53

Denna tantalit är fri från manganoxidul och öfverensstämmer i öfrigt försvarligt med formeln:

$$\dot{F}e\ \dot{T}a^2,$$

som förutsätter:

$\dot{F}e = 36,0$	17,51
$\dot{T}a^2 = 169,6$	82,49
205,6	100,00

MINNES-TAL

ÖFVER

PROFESSOR EMERITUS, KANSLIRÅDET,

D:R WILHELM GABRIEL LAGUS,

HÅLLET,

på Finska Vetenskaps-Societetens Årshögtid,
den 29 *April* 1860,

AF

GABRIEL REIN.

IMPRIMATUR.

G. F. Amanoff.

H. H. Å. Å.

Ibland de femton vetenskapsmän, till större delen tillhörande Finlands högskola, hvilka för två och tjugu år sedan förenade sig att stifta den finska vetenskaps-societeten, hafva hittintills sju med döden afgått: naturforskarene Hällström, von Bonsdorff och Nervander, läkarne af Ursin och Ilmoni, romarespråkets tolk Linsén, och sednast juristen och historieforskaren Lagus. Åtskilliga andra, sedermera invalda, såsom Mannerheim, Sjögren, Castrén m. fl., hafva äfven redan hunnit gå bort. Om dem gäller icke, hvad häfdetecknaren Sallustius antyder, då han säger: "eorum vitam mortemque juxta existumo, quoniam de utraque siletur," — om de lefva eller dö kan qvitta detsamma, ty om intetdera är något att förtälja. – Vetenskaps-societeten har derföre erkänt det som en pietetspligt mot de hädangångne, då hon åt någon af sina ledamöter uppdragit, att på hennes årsdagar återkalla deras minne. Enligt mig lemnadt hedrande uppdrag, åligger mig att vid detta tillfälle, inför vördade åhörare, lemna en lefnadsteckning öfver societetens sednast, den 18 Dec. sistlidet år, hädangångne ledamot, professor emeritus, kanslirådet Dr. Wilhelm Gabriel Lagus.

Ett tillryggalagdt menniskolif af 70 år och deröfver, med sina förtjenster och brister, sina dagrar och skuggor, sina fröjder och sorger, sina mödor och deras frukter, ligger afslutadt framför oss. Mitt bemödande skall bli att teckna detsamma med den försoningens anda, som, vid tanken på en nyss tillsluten graf, gör sig rådande i hvarje menniskohjerta, i medvetande af de lyten och brister, som vidlåda allt menskligt; men derjemte med den opartiskhet och sanningskärlek, som anstår häfdeteckningen, ihågkommande den afsomnades ofta upprepade regel: "de mortuis non nisi vere," — endast sanning vare död mans dom.

Kanslirådet Lagus var född i Juli månad 1786. Så långt familjens medlemmar kunna ihågkomma, firades Jakobsdagen, den 25 Juli, inom slägten såsom hans födelsedag, ehuru den rätteligen inföll i början på månaden, den 8 Juli. Hans vagga stod i det inre af vårt land, i norra Savolax. Det är bekant att kulturen och odlingen sent uppnått dessa trakter, att de dit framskridit långsamt, långsefter vattendragen, att dessa voro de pulsådror, som framförde dem dels ifrån söder, dels ifrån sydvest och vester. Det var ifrån söder kulturen framträngde i Savolax. Ännu i Gustaf Wasas tid hade den icke hunnit längre i norr, än till trakterne af Nyslott. Derifrån utsändes då kulturens förposter till Tavisalmi, det nuvarande Kuopio, för att, i ödemarken och ibland vilddjurens hemvist, bereda menniskoboningar, kristelig och medborgerlig sed och ordning. Först åttatio år sednare, i den store Gustaf Adolfs dagar, hade man hunnit vinna fast fot vid de nordligare vattendragen, och i Idensalmi kyrka grundlägga den upplysningens oas, hvarifrån ljuset efterhand skulle sprida sig öfver den i mörker liggande byggden. Det andeliga ljuset sprider sig dock ej med lika snabbhet, som det materiella; tvärtom visar detsamma ett alldeles motsatt förhållande. Då Lagus halftannat sekel sednare såg dagen, var odlingen i Idensalmi ännu glest sådd, och ödemarkerne intogo större delen af dess område. Det saknades likväl i denna aflägsna bygd icke medel och handledning till vinnande af den underbyggnad, som ledde till vetenskapens höjder. Fadren, fordom skolrektor, då pastor i Idensalmi, uppväxt och härdad i fattigdomens skola, hade, genom kraft och alfvar i sträfvanden, upparbetat sig till en oberoende och ansedd samhällsställning. Han delade sin tids endast riktiga åsigt, att, derest presten vill inverka på sin omgifning, han måste stå på höjden af sin tids icke blott theologiska, utan äfven allmänna vetande, och intar ett hedradt rum ibland de män, hvilka i den aflägsna landsorten med framgång arbetat på väckande och spridande af religiös, andelig och materiell kultur och utveckling, som medelst skrift och tal, inför Sveriges regering och ständer, förde sitt landskaps och sin landsorts talan, och derföre vann erkännande i de utmärkelser han undfick, såsom theologie doktor, ledamot af nordstjerne-orden och prost öfver sitt kontrakt. Ännu till sednare generationer har traditionen

framfört minnet af det nit och alfvar, någon gång den stränghet, hvarmed kontraktsprosten Dr. Johan Lagus skött sitt kall.

Det var i fädernehuset, i det aflägsna Savolax, sonen tillbragte sin barndom, och med synnerlig kärlek ihågkom han alltid denna sin fosterbygd, hvilken han ännu under sina senaste lefnadsår besökte. "Ille mihi terrae angulus prae omnibus ridet," brukade han säga med Horatius. Här lärde han tidigt känna sitt folks lynne och karaktär; den ihärdighet, hvarmed han sjelf qvarstod vid en gång fattade grundsatser och beslut, läto i honom igenkänna den äkta Savolaxaren. Under fadrens tillsyn och informatorers ledning, ibland hvilka han ännu i sednare år, med synnerlig tacksamhet, ofta nämnde slutligen prosten i Idensalmi Dr. Pehr Johan Collan, bedref och fulländade Lagus, i förening med en kamrat, som sedan stridt och blödt för fosterlandet samt öfverlefvat honom, öfvestelöjtnanten Gregory Tigerstedt, sina skolstudier med den framgång, att han redan vid tolf års ålder, i Juni månad 1798, såsom student kunda vinna inträde vid Åbo akademi, der en äldre bror, dåvarande docenten i grekiska litteraturen, sluteligen theologie professorn Dr. Anders Johan Lagus blef hans mentor, och han under Porthans ledning idkade studier i Romarenes, under brodrens i Grekernes tungomål. Den klassiska litteraturen blef honom kär och välbekant; ibland de latinska författarene voro Horatius och Livius framför andra af honom högt uppskattade; den förstnämnde hörde man honom ofta citera. Ibland Grekerne gjorde han bekantskap äfven med tragikerne och Pindarus; en ovanlig företeelse på en tid, då Nya Testamentet och Cebetis tabula utgjorde det vanliga pensum. Dessa studier torde han förnämligast hafva idkat i Åbo. Sedan 1802 fortsattes de och vidtogos andra i Upsala, der han först inackorderades i dåvarande e. o. theologie professorn, slutligen biskopen i Hernösands stift, Erik Abrah. Almqvists hus, men sedermera, oberoende af mentorers tillsyn och ledning, fortsatte sina studier på egen hand. Det var då han ingick vänskapsförbindelser med åtskilliga talangfulla jemnåriga, hvilka sedermera vunno anseende och ryktbarhet. Gemensamt intresse för den tyska litteraturen förenade flere ibland ynglingarne till ett kotteri, deri föredrag höllos öfver dess litteratur, och ur hvilket sedan åtskilliga af de män utgingo, som skapade den nya skolan i Sveriges vitterhet. Ännu i sed-

nare år hörde man den åldrige med förnöjelse tala om ett föredrag, hvilket han inom detta kotteri hållit öfver Schiller, och hvari han, med ungdomens hänförelse, tilldelade denne första rummet ibland alla verldens skalder. Ibland dem, med hvilka han sålunda tidigt kom i beröring, nämnas Atterbom, Palmblad, Hammarsköld, Geijer. Såsom sina närmaste vänner omtalade han ofta ännu under sina senaste år sedermera biskopen på Gottland Karl Er. Hallström, prosten Kinnander, legationspredikanten i Konstantinopel, slutligen domprosten Lidman, hvilken skriftligen meddelade Lagus underrättelser om sina resor i Orienten, i synnerhet Aegypten, samt den som fornforskare bekante kammarjunkaren Leonh. Ferd. Rääf, med hvilken skriftvexlingen inpå de senare åren fortsattes. Då jag en afton under vintern 1858 besökte den gamle, fann jag honom sysselsatt, att öppna ett paket, hvilket, till hans stora förnöjelse, innehöll en beskickning ifrån kammarjunkaren; dennes nyss förut utkomna beskrifning öfver Ydre härad. Den afton upptogs af berättelser om det glada ungdomslifvet i Sverige, de värderade vänner han ännu hade der, och de många, som redan gått hädan.

Om den nära förbindelse, hvari Lagus sålunda stod med sin tids yppersta vid Upsala högskola, på ena sidan vittnar om det erkännande han af sin omgifning vetat förskaffa sig, måste det å den andra vara för honom en kraftig uppmaning, att med nit och alfvar vinlägga sig om förkofran och fortskridande i andelig utveckling. Studierna bedrefvos också i tvänne fakulteter, den filosofiska och juridiska; väl en lång rad af år, ända till 1812, men derjemte med den framgång, att han nästan samtidigt kunde prestera examina rigorosa i dem begge. Filosofie och juris kandidat examina tog han begge 1811, promoverades till magister 1812, och undergick än samma år i December juris licentiat examen. Doktorshatten tillföll honom sedan vid promotionen 1818. I de filosofiska disciplinerna hade han, utöfver språken, i synnerhet sysselsatt sig med historien; hans håg för häfdaforskning synes tidigt blifvit väckt. I filosofien tyckes Höyer varit hans lärare, om hvars stora förmåga han alltid med utmärkt aktning yttrade sig, ehuru han för öfrigt icke delade hans politiska åsigter. Utöfver Tyskan ingingo äfven Europas öfrige kulturspråk, Engelskan och Franskan i omfånget af hans studier; det sistnämnda talade han i sina yngre dagar

med lätthet. Under sin vistelse i Upsala utsågs Lagus till kurator för den finska nationen. Ibland de Finnar, hvilka då derstädes idkade studier, och således kommo i beröring med Lagus, befann sig ock en samtidigt med honom hädangången man, som var bestämd att en gång i vårt land intaga en af de mest framstående platser, verkelige geheimerådet, baron von Haartman. Äfven en annan finsk man, som sedermera vann inträde i Finlands senat, statsrådet Pipping, studerade då i Upsala.

Det var dock icke endast den trånga studerkammaren, som qvarhöll Lagus i Sverige; det var icke endast ur böcker han ville lära känna verlden och dess förhållanden. Det anslag fadren honom beviljat, och, efter dennes år 1806 inträffade död, ett icke obetydligt arf, satte honom i tillfälle, att deltaga i verldslifvet, hvilket den lifliga ynglingen med begärlighet omfattade. Den förmögne Finnen saknade icke kamrater, beredde att med honom dela lifvets fröjder. Äfven denna lifvets skola genomgick Lagus, förstod dock att undvika de klippor, som leda till förderf. Verlds- och menniskokännedom blefvo frukten.

Under tiden hade Finlands skiljsmessa ifrån Sverige inträffat. Lagus tvekade icke att till fosterbygden återvända, ehuru tillfälle icke saknats, att på hinsidan hafvet vinna bergning och gagnelig verksamhet. Vid Åbo universitet bereddes honom beggedera, då han 1813 blef adjunkt i kameral- och handelslagfarenheten. Ofelbart var Lagus en af de mest framstående unge män, hvilka, efter universitetets utvidgning genom 1811 års stat, såsom lärare vid detsamma vunno inträde. Att han som sådan var ansedd, bevises äfven deraf att en af landets mest betydande och inflytelserika män, biskopen och prokanslern, sedermera erkebiskop Tengström upptog honom inom sin familje. År 1816 ingick han äktenskap med dennes dotter, fröken Hedvig Maria af Tengström.

Allt sedan 1813 tillhörde Lagus i fyratiofem år såsom lärare universitetet och dess juridiska fakultet, bestridde redan som adjunkt professors embete ifrån 1815—1818, vårterminen 1819, äfvensom höstterminerne 1822 och 1823, hvarpå han den 27 December sistnämnde år befordrades till professor i allmän lagfarenhet och år 1852, till följe af då inträffad ny fördelning af fakultetens vetenskapsgrenar, opterade professionen i civil lagfarenhet och romersk rätt, intill dess han, tolf år sednare än han

dertill enligt lag varit berättigad, ansökte, och den 10 Mars 1858, för sin öfrige lifstid, i nåder hugnades med afsked och pension såsom emeritus. Under sin långa embetsmanna-verksamhet har Lagus sålunda varit lärare och examinator för vida vägnar största delen af Finlands nuvarande civila embets- och tjenstemanna-korps. Hans lärjungar finnas spridda öfver hela landet och utöfver dess gräns, ifrån Statssekretariatet och Senaten, alla domstolar och förvaltningsgrenar igenom, ända till kämnersrätterne och häradsskrifvarekontoren. Att han sålunda på den civila bildningen, på lagskipningen och förvaltningen inom vårt land utöfvat ett oberäkneligt inflytande är obestridligt, om också medgifvas måste, att han, vid tilltagande ålder och aftagande krafter, icke mera förmådde verka med den framgång som under den kraftfulla mannaålderns dagar. En och annan har ock med tacksamhet erkänt, hvad han hos Lagus inhemtat.

Man har lagt den aflidne till last, att han med försvagade krafter, intill 72 års ålder, qvarstod vid det embete, han vid 60 år varit berättigad att lemna. I allmänhet måste visserligen den regeln vid universitetet stå fast, att ålderdomen viker för ungdomens friska krafter. Förhållanden kunna dock inträffa, då den åldrige, i vetenskapens tjenst afnötte mannen finner sig uppmanad, att ännu offra de sista återstående krafterne på fosterlandets altare. Sådant var fallet här. År 1846 blef professionen i kammeralvetenskaperna och national ekonomien ledig; ingen kompetent sökande fanns, som kunnat intaga den lediga professorsstolen; nio år förflöto innan detta inträffade. Samma år 1846 fyllde också den hädangångne 60 års ålder; han var således berättigad att afträda. Mången hade också begagnat sig af sin rätt, och gjort anspråk på det lugn, han genom arbete och mödor gjort sig förtjent af, samt låtit universitetet och styrelsen draga försorg om de juridiska studierna. Lagus tänkte annorlunda. Då på länge ingen utsigt fanns, att få de juridiska lärostolarne besatte, ville han icke på en enda mans skuldror hvälfva hela ansvaret för den juridiska bildningen i landet, och beslöt att ännu qvarstå intill dess friskare krafter kunde vinnas. Så tänkte, så talade den hädangångne. Må verlden dömma om han deruti gått vilse. Att han icke stått någon i vägen, synes deraf, att ännu vid hans dödsstund, närmare två år efter hans afskedstagande, tvenne juridiska professioner stodo lediga. Ett absolut misskän-

nande af orsaken för hans långa qvarstannande vid universitetet vore den tro, att penningen varit det bestämmande motivet, och förtjenar ingen vederläggning. Ty det vet hvar man, att det icke är vid universitetet, der kapitaler samlas. Också vederlägges misstanken om egennytta af den ringa qvarlåtenskap han efterlemnade, och den aflidnes handlingssätt i öfrigt. Då Åbo brand, år 1827, förstörde hela hans egendom i löst och fast, medan skulder qvarstodo, hade han, likasom mången annan, kunnat cedera bonis, "men, sade han, dertill var jag för stolt." Han brukade ock citera Alexanders ord: "memini me non esse mercatorem;" jag vet mig icke vara krämare.

Den aflidne var en man med lifliga känslor, med fasta och bestämda grundsatser; den åsigt han en gång fattat förfäktade han oryggeligen, om ock mot ett helt kollegium. Consistorii Academici protokoller innehålla, i synnerhet ifrån hans yngre år, ett icke obetydligt antal andragenden och reservationer, der han stod solus in voto, och hände det någon gång, att en senare erfarenhet bekräftade riktigheten af hans åsigt, ihågkom han det granneligen ännu många år senare, och underlät ej att derom påminna. Vota ponderantur, brukade han säga, non numerantur; icke rösternes mängd, utan deras vigt ville han hafva beräknad. Medan han försvarade sina åsigter, kunde det väl under diskussionens fortgång hända, att känslans liflighet framkallade en skärpa i hans uppträdande, som icke undgick att väcka ovilja och ådraga honom ovänskap. Följden blef att äfven hans obestridliga förtjenster icke sällan underkändes. Att jemka, att komponera stridiga meningar, var aldrig hans sak. Till sina medborgerliga och politiska grundsatser var Lagus konservativ; för det i stat och samhälle bestående hyste han orubbelig vördnad. Icke så, som skulle icke äfven han, liksom hvarje tänkande man, funnit gagnet och nödvändigheten af utveckling och framåtskridande i samhällsskick och institutioner; men då borde väckelsen till dem utgå ifrån dertill af gammalt berättigade organer och auktoriteter. Projekter och planer utgångna från annat håll misstrodde han; nyhetsmakeri var honom en styggelse. Det vill synas, som skulle dessa grundsatser tidigt hos honom hafva rotfästat sig, och icke varit en följd af den naturliga utvecklingen, då den till åren komne mannen funnit illusionerna af många ungdomsplaner, haltlösheten

och overkställbarheten af många yuglingadrömmar, och noga pröfvar hvarje nytt, innan han erkänner det för godt. Möjligen hade de under hans tidigare ungdom inträffade stora verldshändelserne, hvilkas våldsamma utbrott ryktet spridde ibland folken, medan deras välgörande följder först senare hunno utveckla sig, framkallat denna afvoghet emot all extra verldsförbättring; helst i det hem, der han uppvexte, den gamla ordningen och subordinationen tyckas varit strängt bibehållna, och t. ex. adjunkterne medan de samtalade med Herr Doktorn, fingo stå vid dörrn. I dessa åsigter bestyrktes han genom senare erfarenhet. Med djup indignation hörde man honom ännu på senare år omtala, hurusom, dagen efter det sorglige Fersenska mordet i Stockholm, der den råa massan öfvade sitt hat och raseri mot en af Sveriges utmärktaste magnater, sedan underrättelsen derom hunnit till Upsala, källare och värdshus fylldes, skålar druckos och bålar tömdes, för att fira en så lysande akt af folkrättvisa. Misstaget, att, för missbrukens skull, fördömma sjelfva saken, behöfver ej påpekas. Sannolikt är dock att dessa ungdomsintryck lagt grunden till hans åsigter. Härtill kom ännu en annan inverkande orsak. Då fornforskning tidigt blifvit hans älsklingsstudium, hade derigenom en vördnad, en pietet för det framfarna utbildat sig, som gjorde det för honom svårt, om icke omöjligt att opartiskt bedömma den nya tidens, icke sällan emot den förflutna fiendtliga, sträfvanden och syften. I visst afseende blef derföre den nya tiden för honom alltid fremmande, likasom han för den. Detta torde äfven varit skälet att han, ehuru otröttligt sysselsatt med Finlands forntids förhållanden, aldrig tog inträde i det samfund, hvars ändamål företrädesvis var den fosterländska litteraturens bearbetande. Det vore dock icke endast ett misstag, det vore en orättvisa mot hans minne, om man beskylde honom för afvoghet, eller ens likgiltighet mot denna litteratur. Då för en hop af år sedan några finska naturskalder besökte Helsingfors, voro de i Lagi hus synnerligen väl upptagne; med den bekante finska bibliognosten Pohto stod han i mycken beröring, och denne hade någon gång, under sin vistelse i Helsingfors, qvarter hos Lagus. Han riktade den finska litteraturen med Ljungo Thomae's öfversättning af Kristofers Lagbok och Stadslagen, hvilka sedan Karl IX:s tid legat i manuskript, och hvilka han, på vetenskaps-societetens bekostnad, utgaf, ihopbragte en mängd materialier till

upplysande af den finska laglitteraturen, och öfverdrog åt sina efterkommande, att draga försorg om deras bearbetning. Sin äldste son afsände han 1838 till Savolax och Karelen, att inhemta landets språk; några år sednare afsändes den andra i ordningen för samma ändamål. Kalevala hade han läst, kände dess innehåll och åberopade det i sina historiska undersökningar. Hans åsigt om det finska litteratur-sällskapets sträfvanden torde varit, att en sjelfständig inhemsk och ifrån den skandinaviska oberoende kulturutveckling vore omöjlig, knapt önskvärd. — Dessa den hädangångnes principer, hvilka han icke skydde att öppet, någon gång med skärpa, uttala, hade den följd, som alltid inträffar, enär någon har det politiska mod, att bekänna åsigter, stridande emot de i allmänhet vidtagna, för tiden hos mängden rådande, att det man kallar popularitet mindre föll på hans lott. Väl satte han värde på kännares omdömen om hans litterära verksamhet; då man om en af hans skrifter läste i Frey: "hans namn är en borgen för arbetets duglighet," eller då Wieselgren, vid ett outredt historiskt förhållande i biografiskt lexikon yttrar: "detta har icke ens Lagus lyckats utreda," skydde han icke att deröfver yttra frågnad. Likaså skattade han de af honom aktades tillgifvenhet och bifall högt, men för den stora massans opinion, som dagen tar och dagen ger, tycktes han vara likgiltig. "Opinionum commenta dies delet," var hans ofta upprepade talesätt. Han hoppades ju att i sina verk fortlefva, sedan dagens opinioner tystnat.

Kanslirådet Lagus inträdde 1823 såsom ledamot i den kommission, hvilken hade att för universitetet uppgöra nya konstitutioner, och fick sig den del som angick jurisdiktionen och exekutionsverket till bearbetning och föredragning ombetrodd. För detta ändamål studerade han universitetets historia ur källorna, genomgick hela dess archiv, såsom en diger samling afskrifter och excepter ur detta archiv, utgjörande sju qvartband, bevittnar. Lagus var af den åsigt och föreslog, att den domsrätt universitetet, och dess såkallade consistorium minus, dittills utöfvat öfver alla i närmare eller fjermare förhållande till detsamma stående personer, icke blott lärare, tjenstemän och studerande, utan jemväl boktryckare, bokhandlare, apothekare och deras biträden, öfver vaktmästare, vaktkarlar, bokbindare och boktryckeri-konstförvandter,

framdeles måtte upphöra, och universitets-personalen, i likhet med alla andra medborgare, ställas under de allmänna domstolarnes jurisdiktion. Detta förslag vann äfven bifall, med undantag af hvad jurisdiktionen öfver de studerande, samt af universitetspersonalen begångna fel i tjensten beträffar. Det var också Lagus som ombesörjde slutredaktionen af förslaget till dessa konstitutioner, innan de till högre ort insändes, och hvilka sedan, efter delvis undergången omarbetning, under det förändrade namnet: statuter, år 1828 af regeringen till efterlefnad föreskrefvos. Han inkallades äfven 1823 till ledamot i komitén för utarbetande af en ny kyrkoordning för Finland; ännu år 1854 bivistade han dess öfverläggningar i Åbo. Ledamot i finska hushållningssällskapet blef Lagus 1817 och var dess andre sekreterare intill 1828. Han kallades till ledamot af finska bibelsällskapet 1818, af Kongl. nordiska fornskriftssällskapet i Köpenhamn 1833, deltog i stiftelsen af finska vetenskapssocieteten 1838, var dess ordförande ifrån 1843—1844, och invaldes till ledamot af Kongl. samfundet för utgifvandet af handlingar i Skandinaviens historia år 1841.

Lagus var inspektor för savolax-karelska studentafdelningen i tolf år ifrån 1833—1845; dekanus i juridiska fakulteten flerfaldiga gånger i tour, promotor i samma fakultet 1840, universitetets prorektor från 1839—1845 och beklädde rektorsembetet ifrån 1845—1848, under hvilken tid han, ehuru redan till åren kommen, derjemte skötte icke blott sin egen profession, utan, ifrån 1846—1848, jemväl den lediga professionen i folk- och statsrätten.

Han hugnades med Kejs. St. Wladimirs ordens 4:e klass 1830 Kejs. Kongl. St. Stanislai ordens 2:dra klass 1837, och Kejs. St. Annæ ordens 2 klass 1845, kanslirads namn 1849, samt innehade sednast utmärkelsetecknet för 40 års oförvitelig tjenst.

Lagus höll ett gästvänligt hus; den synnerliga ömhet, hvarmed han omfattade de sina, föranledde ofta familjefester. Men äfven deremellan var vännen alltid välkommen. Framfarna tider och deras förhållanden utgjorde föremål för hans ofta lärorika samtal. Han såg gerna ungdom omkring sig. Denna ungdom var honom kär, och der han det möjligen kunde, gick den fattige ynglingen, som anlitade honom, aldrig ohulpen bort. För universitetets ungdom har han offrat för sina tillgångar

icke obetydliga summor. Med synnerlig välvilja omfattade han sina "landsmän," såsom han kallade dem, studenterne af Savolax-Karelska afdelningen.

Den kärlek, hvarmed Lagus omfattade vetenskapen, föranledde honom att använda stora summor på sin boksamling. Sedan det betydliga bibliothek, han under sina yngre år sammanbragt, vid Åbo brand blifvit förstördt, grundlade han med stora kostnader ett nytt, hvilket han år för år förökade och i tidens längd uppbragte till ett voluntal, hvilket ganska få personer i vårt land för närvarande torde äga, omfattande i synnerhet lagkunskap och nordisk historia. Ibland dem förekomma arbeten utmärkta såsom numera ytterst sällsynta, flere icke ens tillgängliga i stora offentliga boksamlingar; många hafva äfven erhållit ett förökadt värde derigenom, att Lagus låtit interfoliera dem, och försett dem med ofta ganska vigtiga tillägg och upplysningar, hemtade ur hans egen rika skatt på historiskt vetande.

Sin författareverksamhet begynte Lagus med rättsvetenskapliga arbeten. Hvad han deruti utgifvit, såsom: Om växlar 1813; De remediis juris contra sententias in genere, et de submissione sententiae speciatim 1823; De matrimoniis inter cognatos aut affines prohibitis 1832; Bidrag till revision af läran om prescription i brottmål 1838; Anmärkningar till läran om bördsrätt 1842; har vunnit kännares bifall och af dem blifvit åberopadt. År 1820 utgaf han äfven: Inledning till ryska civilrätten, öfvers. från Tyskan; 1:a delen. Snart blefvo dock fosterlandets häfder föremål för hans mest nitiska forskning. Svärfadren, erkebiskop Tengströms föredöme bidrog ofelbart att ytterligare lifva hågen för densamma. För vinnande af upplysningar om vårt lands forntid skydde Lagus inga mödor, inga kostnader. Hvarje ledig tid, i synnerhet sommarmånaderna användes till resor och forskningar; under de yngre åren till Sverige, der såväl offentliga som enskilta archiver och bibliotheker besöktes och med oförtröttlig flit begagnades; under de senare inom eget land, der resan ställdes från kyrka till kyrka, från egendom till egendom, hvarest gamla handlingar kunde vara att tillgå. Då icke resor kunde företagas, sökte han genom korrespondens vinna sitt ändamål. För inhemtande af kännedom om Wredeska slägten t. ex. brefvexlade han på Sverige, Litland och Tyskland. Då jag 1844 afreste till Tyskland, fick jag af Lagus

i uppdrag att hos Professor Argelander, till hvilken han förut vändt sig i ämnet, efterfråga, hvilka upplysningar angående Wredarne han lyckats erhålla i Bayern och Rhenländerne. Frukten af dessa hans mödor har blifvit en rik samling handlingar och urkunder, ordnade dels efter de särskilta ämnen de behandla, dels i kronologisk följd; till en del redan bearbetade. Samlingen innehåller i 2 folianter och 23 qvartanter Kongliga bref rörande Finland; 7 folianter och 6 qvartanter finska ärender i allmänhet; 7 folianter och 4 qvartanter biographica och genealogica, deribland tvenne band biografiskt lexikon; geographica 2 folianter och 14 qvartanter, deribland 9 band innehållande ett finskt geografiskt lexikon o. s. v., inalles 45 till största delen ganska digra folio- och 130 qvartband *). Denna samling kommer, att, enligt den aflidnes förordnande, till universitets bibliotheket föräras, men beklagligtvis förseglad, för att af ett kommande till stor del än ofödt slägte, femtio år härefter, öppnas och begagnas. Endast få undantag äro gjorda. Hit höra t. ex. en samling materialier till Wasa Hofrätts historia, hvilka den aflidnes mellersta son fått i uppdrag att bearbeta, och en annan samling rörande finska lagöfversättningar, hvilkas redigerande är påtänkt m. m. Hvad den öfriga samlingen beträffar, torde man dock utan misstag kunna uttala den förmodan, att en icke ringa del af dess innehåll redan blifvit begagnad vid de af Lagus i tryck utgifna arbeten. Äfven har han ur sina förråder meddelat upplysningar åt flere forntids forskare, såsom statsrådet Pipping, prosten Hipping, professorn R. v. Becker, Adjunkten Collan, Professorn Akiander, m. fl. Jag erkänner med tacksamhet, att jag aldrig anlitade honom fåfängt. Ännu få veckor före hans död emottog jag ifrån hans landtliga boning, hans Tusculum, som han brukade säga, en skrifvelse innehållande värderika upplysningar uti den Wijkmanska högmålsprocessen, angående de stämplingar, hvilka, i medlet af förra seklet, förehades för att lösrycka Finland ifrån Sverige och göra det till särskild stat.

Det archiv den hädangångne tidigast begagnade var Hofrättens i Åbo. Afsigten var att framställa rättstillståndet i vårt land under fram-

*) Enligt mig benäget meddelad förteckning finner läsaren den här nedanföre närmare specificerad.

farna tider. Olyckligtvis förstörde Åbo brand ej mindre mångåriga samlingar, än den källa hvarur de blifvit hemtade. Arbetet måste derföre afstadna vid första delen, hvartill materialierne genom en lycklig tillfällighet blifvit räddade, och hvilken omfattar lefnadsteckningar öfver hofrättens personal för 200 år; hvaremot den senare, ofelbart vigtigare, rättshistoriska delen aldrig utkom, förmodeligen af brist på material. Samlingar för detta ändamål, under rubrik Laghistoria, skola dock förekomma uti tvänne folioband ibland manuscripterna. Då den utkomna första delen, som bär vittne om den aflidnes ofantliga ihärdighet och samlareniit, omfattar biografiska anteckningar om hundradetals personer, kunna visserligen icke alla der lemnade upplysningar vara af större betydelse, ens ur fosterländsk synpunkt. Undantag finnas dock uti biografierna öfver sådana män, hvilka om rättstillståndets utveckling och handhafvande i vårt land förvärfvat sig blifvande förtjenster. Äfven vinnas öfver särskilta slägters och familiers förfäder och öden icke ovigtiga upplysningar. Detta arbete vann det erkännande, att, då man i Sverige förberedde utgifvandet af det sedermera utkomna förtjenstfulla biografiska lexikon, han derifrån uppmanades att i dess bearbetning deltaga. Väl var han hindrad att hörsamma denna kallelse, men han har haft den tillfredsställelsen, att utgifvarene af detta arbete flitigt begagnat icke blott hans hofrättshistoria, utan äfven andra af hans biografiska skrifter, och på mångfaldiga ställen åberopat hans auktoritet.

Den anmärkning har blifvit gjord emot Lagi forskningar, att de med minutiös noggrannhet befatta sig med saker af ringa vigt, om hvilka det kan vara likgiltigt, huru med dem förhållit sig. Men, M. M. H. H. hvad är vigtigt, hvad är betydelsefullt, hvad är märkvärdigt i menniskolifvet, och hvad är det icke? När häfdetecknaren behandlar Europas historia, affärdar han Finland på fyra rader, en för dess eröfring genom Sverige, och tre för de fredsslut, hvarigenom det gick andra öden till mötes, samt skyndar sedan till föremål, som för honom äro af större vigt. Sveriges historieskrifvare vidröra vårt land, så vidt det utöfvat inflytande på moderlandet; de måste förbigå mycket, som ingen Finne kan anse vara ovigtigt. För den, som är tillfredsställd dermed att känna vårt lands allmänna utveckling, kunna många af den aflidnes samlingar och undersök-

ningar synas öfverflödiga; icke så för den, som kan finna behof af, och interesse uti, att göra bekantskap med enskilta landskapers och komuners forntid, enskilta slägters och personers öden och lefnadsförhållanden. Om en stor häfdetecknare i djerfva konturer, på några rader, med några penseldrag, med mästarehand i en totalbild framtrollar hela generationer, hela perioder ur forntidens mörker, så är en sådan tafla, om den skall vara sann, ett resultat af detaljforskningar. Må vi derföre icke underkänna densamma, ty all pålitelig, all verkelig historia hvilar ytterst på den.

Lagus använde t. ex. mycken möda till att bevisa att den ryktbare riksmarsken Klas Fleming icke, som man vanligen trott, dött den den 13 Maji, utan en månad tidigare, den 13 April 1597. Mången kunde anse det likgiltigt, huru härmed må förhållit sig. Så tänker likväl icke den som vet, att Fleming, såsom konung Sigismunds nitiske anhängare och rikets storamiral hade den svenska flottan i den yttre skärgården utanför Åbo rustad för att, så snart som möjligt, skynda till Sverige, och att det af denna expedition kunnat bero, huruvida hertig Karl skulle bibehålla väldet eller ej, huruvida den store Gustaf Adolf någonsin skulle pryda Sveriges konungathron, eller Wasa ättens telningar ifrån Warschau äfven skulle sträcka sin spira öfver sitt arfrike. Den aflidne sjelf yttrar härom: "I sanning Fleming hade icke kunnat stå till svars på häfdernas allhärjarting, i händelse den 13 Maj verkeligen skulle hafva varit hans dödsdag. Den 13 Maj inträffade enligt nya stilen på den 23; segelleden hade således redan i veckotal varit öppen och farbar; och Fleming skulle svikit sin monarks förtroende och missvärdat hans intressen, derest flottan och armén då icke varit från Finland utrustade och till och med redan till Sverige anlände, för att tillintetgöra hertig Karls förrädiska stemplingar." Lagi undersökning innebär således en redogörelse af orsakerne hvarföre händelserne togo den vändning historien visat, samt ett rättfärdigande af Flemings minne. Likasom denna undersökning funnit sin plats i Finska vetenskaps-societetens akter, hafva i desamma jemväl ingått den hädangångnes

"Afhandling om Finlands titel af Storfurstendöme och hertig Johans finska förläningar," hvari han ur gamla handlingar visar att Finland aldrig, såsom några författare uppgifvit, i sin helhet varit hertigen förlä-

nadt, utan endast Åbo, Kumogårds och Raseborgs län jemte Åland, samt att den öfrige delen af landet af hertigen endast styrdes i egenskap af konungens ståthållare, äfvensom att den storfurstliga titeln först år 1581 af Johan, såsom konung, blifvit landet tillagd; och

"Undersökning om Karelska lagsagans uppkomst;" hvilket visas hafva inträffat år 1578.

Lagus har vidare utgifvit:

"Handlingar till upplysning i Finlands kyrkohistoria. Med det Högvördiga Domkapitlets i Åbo tillstädjelse utgifne. Ny följd. Första—fjerde häftet, Abo 1836—1839", hvilka utgöra fortsättning af en samling genom erkebiskop Tengström förut utgifna enahanda handlingar;

"Program för Juris utriusque Doctors promotion 1840. H:fors 1840. 4:o."

"Handlingar och uppsatser rörande Finlands kyrkohistoria. I—V häftet. H:fors 1845—1850. 8:o;

Borgåboarne Arvid Wittenberg, Arvid Forbus, Torsten Ståhlhandske, Karl Ruuth. Utkast; H:fors 1851. 12:o.

Bidrag till kännedom af Finlands geografi i äldre tider. Aftryck från Finlands Allmänna Tidning. H:fors 1852; 12:o.

Kajana och Uleåborgs Friherrskap. Utkast. Aftryck från Finl. Allm. T:ning. H:fors 1853. 12:o.

Anteckningar rörande 1741 och 1742 årens finska krig, jemte Henr. Magn. von Buddenbrocks äreräddning. Hfors 1853. 8:o.

Lagus rökte gärna sin pipa, ej mindre vid arbetsbordet, än då han om aftonen språkade i vänners samqväm; han tog sig derföre, af några mot tobaksrökning i tryck utkomna anmärkningar, anledning att i dels skämtsam dels alfvarsam ton taga tobakens försvar, uti en "Uppsats om Tobak, Hfors 1851. 12:o.

Smärre uppsatser af honom förekomma uti dels i Åbo dels i Helsingfors utkomna tidningar.

Den aflidnes sednaste lefnadsår, ibland hvilka det aldrasista tillbragtes i landtlifvets lugn, å Grönkulla rusthåll i Helsinge socken, egnades uteslutande åt utgifvandet af en Universitets bibliotheket tillhörig äldre

handskrift, innehållande riksskattmästaren Jesper Mattson Krus' förteckning öfver Adelns gods i Finland år 1618. Likasom fordom Porthan begagnade Juustens biskopskrönika, att medelst tillfogade noter och anmärkningar sammanbringa ett magazin, horreum som han sjelf säger, till upplysning af Finlands öden under medeltiden, så använde Lagus Jesper Mattsons förteckning att lemna underrättelser om mera än två tusen egendomar i landet, samt deras äldre och nyare ägare. Sålunda kommer han att omnämna mera än tretusenfemhundra personer, och begagnar tillfället att om deras bedrifter, lefnads- och slägtförhållanden, isynnerhet under 15:te 16:e och 17:e seklet, lemna rikhaltiga notiser och upplysningar Säkert skall ingen, som framdeles önskar vinna närmare kännedom om någon märkeligare finsk slägt eller man för dessa tider, och minst den, som vill företaga sig att om någon af dem lemna en minnesteckning, kunna undgå att rådfråga detta arbete, och sällan skall det inträffa, att han ur detsamma icke vunnit någon förut okänd upplysning. Med rätta bör derföre detta den aflidnes sista och vigtigaste arbete anses och uppskattas såsom ett genealogiskt och biografiskt magazin för den finska häfdeforskningen, i synnerhet för sednare hälften af det katholska och de begge första seklerne af lutherska tidehvarfvet. Bokens titel är: "Undersökningar om Finska Adelns Gods och Ätter, eller Jesper Mattson Krus' förteckning öfver Nye och Gamble Frelsis Landhböndher vthi Finlandh a. 1618, med biografiska, genealogiska, heraldiska, topografiska och kameralistiska anteckningar." Texten med företal och register VI och 140 sidor, noterne 572, jemte trefaldige register och rättelser 707 sidor, in 4:o. Arbetets sista ark hade jemnt hunnit blifva satt och till korrektur framlemnadt; den åldrige läste det på dödsbädden och nedlade sedan penman, för att aldrig återtaga den. Få timmar derefter uppfyldes hans önskan, då han sade: "jag längtar till henne, som före mig bortgått; jag är trött vid lifvet." Intill sin sista dag, intill döden har han sålunda redeligen arbetat i sitt kall, i vetenskapens, i fosterlandets tjenst. Frid vare öfver hans stoft.

Hans bortgång påskyndades genom ett sorgebud ifrån fjerran land. Hans andre son, juris docenten licentiaten Knut Ferdinand Lagus hade i Schweitz sökt bot mot ett svårt bröstlidande, men der funnit sin graf. Budskapet lade den ålderstigna sörjande modren på dödsbädden,

fjorton dagar sednare följde Lagus sin maka. I detta sitt äktenskap hade Lagus tolf barn, ibland hvilka fyra, två söner och två döttrar med döden afgått, och åtta, tre söner och fem döttrar öfverlefva föräldrarne. Sönerne äro Dr. Johan Jakob Wilhelm, professor i orientaliska litteraturen vid Finlands universitet; Dr. Rob. Erik, docent i civil lagfarenhet och romersk rätt dersammastädes; och Wilhelm Gabriel, Dr. i hist. filol. vetenskaperne och kollega vid Borgå högre elementarskola. Döttrarne: Anna Johanna Jakobina, gift med häradshöfdingen i Wirmo domsaga Karl Adolf Lemberg; Karolina Hedvig Sophia; Fanny Helena Lovisa; Antoinette Viktorina Benedikta; och Ida Mathilda, gift med öfverläkaren vid finska sjöeqvipaget Petter Wilhelm Forsblom. Fyra barnabarn öfverlefva likaså den hädangångne.

Förteckning

öfver den numrerade samt häftade eller inbundna delen

af framlidne Kanslirådet Lagus' efterlemnade manuskript samling.

In Folio.

1—2) *Samlingar till Finska Adelns historia;* bestående af original-dokumenter eller gamla afskrifter. T. I. blad 543, T. II. bl. 399.

3) *Finska Grefve och Friherre Bref.* Kollationerade afskrifter. 97 blad.

4) *Genealogiska tabeller öfver Finska adeliga ätter;* med index på de två första sidorna. 163 numror på 313 bl. Såsom supplement 18 dels qvart, dels folio blad, samt en tabell öfver ätten Uggla på 15 tvär folio blad.

5) *Biographica och Genealogica;* deribland flere fullständigt utförda biografier. 260 blad.

6) *Anteckningar för tiden* 1600—1710. Korta utdrag ur äldre handlingar om landets fordna indelning, kommunernas inträder, tjenstemän m. m.

7—8) *Kongl. Bref, rörande Finland.* T. I för tiden 1570—1718; inneh. 208 bl., T. II för tiden 1596—1599, 194 bl.

9—15) *Fennica,* nästan endast original dokumenter eller gamla afskrifter T. I för tiden 1542—1588; 428 blad; T. II: 1580—1589, 225 bl.; T. III: 1590—1599, 216 bl.; T. IV: 1600—1605, 388 bl; T. V: 1606—1610, 429 bl; T. VI: 1610—1619, 537 bl.; T. VII: 1620—1629, 270 blad.

16) *Ordonantier och dylika handlingar,* för tiden 1336—1741; några blott i utdrag, för öfrigt mest originaler eller gamla afskrifter; 244 blad.

17) *Finska Akter, rörande oroligheterna* 1597; 307 sidor.

18—20) *Geographica;* T. I: 208 bl.; T. II 325 bl.; T. III 293 bl.

21—22) *Handlingar rörande Åbo Hofrätt.* T. I: 94 bl.; dertill supplement Laghistoria af W. G. L., dels samlingar dels bearbetningar, 62 blad; T. II, 293 bl. jemte supplement rörande samma verk.

23) *Academica.* Diverse handlingar och anteckningar rörande Universitetet, dess skiljda inrättningar, fonder, nationer m. m. 208 blad.

24) *Kejserl. Commissionens för reglerandet af den Akad. Lagstiftningen och Administrationen Förslag till Akademiska Constitutioner,* 1826. 68 bl.

25) *Constitutiones Academicae, Anno* 1655 *datae.* Gammalt manuscript; 140 sidor.

26) *Årliga räntan af Åbo Slott, Kumugård, Borgå, Nyslott, Raseborgs, Ålands och Korsholms Län för åren* 1542 *och* 1543. Gammal foliant; 160 bl.

27) *Gamla Rättshandlingar från* 1600—1679. Original. 160 bl.

28) 49 *Bref och relationer angående Svenska regenter från Gustaf I till och med Christina.* Gammalt Ms. 137 bl.

29) *Gamla Original Dokumenter* beträffande Sairiala i Tuulois från 1478—1680. 20 bl. utom index.

30) *Mantalsrulla upå bönder vid sjökanten i Finland, som underlagda äro Admiralitetet att hålla Båtzmän, upprettat a:o* 1641. Original, 101 bl.

31) *Handlingar, anteckningar, kartor* m. m. från äldsta till närvavarande tider rörande *Strömrensningen.*

32) *Handlingar rörande Clas Fleming och Arvid Stålarm,* de flesta original.

33—36) *Acta Ecclesiastica Fennica.*

37) *Concept Protokoller i Kejs. Comiteerna för regleringen af kyrkoärenderne i Finland.*

38) Handlingar och anteckningar rör. *Bergverket,* jemte supplement.

39) Handlingar rör. *Religionssvärmeri, religionsprocesser, sekter* m. m. i Finland. Mest originaler.

40) *Handlingar rörande Klubbekriget.*

41) Teckningar till vapen befinteliga i landets kyrkor; med korta notiser. 24 bl.

42) Diverse gamla handlingar; såsom pergamentsbref m. m.

43) Historiska concepter och utdrag af W. G. L

44) *Genealogia Sursilliana*; Gammalt Ms. 100 sidor.

45) Calonius, Historisk Relation om K. Universitetet i Åbo.

In Qvarto.

1—9) *Samlingar till ett finskt geografiskt lexicon.* Band I, 289 bl. B. II 321 bl. B. III 375 bl. B. IV 342 bl. B. V 320 bl. B. VI 389 bl. B. VII 402 bl. B. VIII 276 bl. B. IX 329 bl.

10—16) *Geographica.* Handlingar, uppsatser, anteckningar rörande städer, socknar, byar, egendomar, vägar, m. m. Band I 406 bl. B. II 344 bl. B. III 430 bl. B. IV 427 bl. B. V 218 bl. B. VI 501 bl. B. VII 345 blad.

17) *Dissertationes topographicae Fennicae;* af Wasström, Höckert, Mellenius m. fl. 226 bl.

18) Handlingar rör. Björneborg, Nystad och Åbo, 135 bl.

19) *Jordebok* öfver Akkas, Aniala, Artsjö, Bjerno, Birkala, Borgå etc. 132 bl.

20—21) Samlingar rör. Finlands Geografi och historia för åren 1531—1599. 824 bl.

22) Samlingar rörande ointroducerade adeliga ätter, alfabetiskt ordnade; 706 bl.

23) Häradshöfdingar, underlagmän, borgmästare, landssekreterare i Finland. Alfabetiskt ordnad samling. 453 bl,

24—25) Samlingar till ett biographiskt lexikon öfver Finnar; T. I A—I, 417 bl. T. II, J—Ö 513 bl.

26—27) *Genealogica.* Handlingar, tabeller och anteckningar beträffande Finska slägter. 231 och 151 bl.

28) *Biographica Fennica;* dels tryckta personalier o. d., dels otryckta dokumenter; 173 blad.

29—30) Sigfrid Lorens Gams, Person, afskrifna handlingar om Svärmarn J. C. Dippels skrifter. 44 och 58 bl.

31) Kongl. Bref till Åbo Hof-Rätt 1655—1770; 506 bl. Jfr. N:o 126.

32) Kongl. Bref rörande Finland för tiden 1530—1559.

33—34) D:o d:o för strödda år.

35—36) D:o d:o för 1580—81; 146 bl. och för 1592—1593. 206 bl.

37—38) D:o d:o för 1594; 193 och 311 blad.

39) D:o d:o från 1631 till seklets slut; 143 bl.

40—41) Kongl. Bref rörande kyrkoärender, B. I f. 1530—1599, 379 bl. B. II. 1600—1777, 248 bl.

42—51) Kongl. Bref i diverse Finska ärender ifr. 1560—1632. Tio band, 4355 bl.

52—54) Kongl. Bref; supplement till föregående. 1 B. för XIV—XVIII seklen 234 bl,; 2 B. XVI—XVIII sekl. 200 bl.; 3 B. 1648—1718, 180 bl.

55) Handlingar rörande Finland. Urkunder och anteckningar för tiden 1500—1738. 390 bl.

56) Utdrag ur gamla Domböcker. 194 bl.

57) Rosen, Riksdagsrelation om Finland anno 1751, 107 bl.

58) Handlingar, anteckningar m. m. till Laghistorien; dels originaler, dels afskrifter; 321 bl.

59) *Miscellanea*, innehållande handlingar och anteckningar, gamla domar, 1742 års krig, E. Flemings jordebok m. m. 274 bl.

60) *Finska acter;* miscellanea innehållande gamla domar, handlingar rörande Cl. Fleming, Arvid Ericsson Stålarm m. m. 217 bl.

61) Diverse afskrifter ur Svenska riksarchivet, samt Palmsköldska och andra samlingar i Sverige. 153 bl.

62) Diverse handlingar, rörande finska jordagods. 267 bl.

63—64) Diverse handlingar rörande Finnar och finska jordagods, Åbo Hofrätts inventarium m. m. 414 och 256 bl.

65) Handlingar om Biskop Johan Mathiae religionsprocess; 127 bl.

66) Sveriges interesse i anseende till andra riken, af Joh. Archenholz, år 1732. 137 bl.

67) Handlingar rörande Brahestad, Kajana, Kristinestad, G. Karleby, Jakobsstad, N. Karleby, Wasa och Torneå. 191 bl.

68) Handlingar rör. Ekenäs, Helsingfors, Lovisa, Fredrikshamn; 328 bl.

69) Sjundby Gårds Historie bok, Anno 1788; 142 sidor.

70) Handlingar om förbjudna böcker i Sverige; 66 bl.

71) Rosenhanes Diarium; 36 bl.

72) Specification upå alla Sweriges Rijkes provincier etc. samt Utdrag ur Clöfverblads Diarium. 23 bl.

73) *Ecclesiastica Fennica;* bl. 207. förutom supplement.

74) Varia Academica: Småländska nationens reglor; Förslag till författning rör. civil-examina; d:o till Disciplins reglemente; handlingar rörande Enke- och Pupillkassan; bref af 1689 om filosofien; anekdoter m. m. 154 bl. förutom supplement.

75—76) Varia Academica från tiden 1640—1850.

77—83) Utdrag ur Consistorii Academici protocoller. Sju band, 1893 bl.

84) Utdrag ur Consistorii Academici registratur för 1759—1814; 445 bl.

85) Memorial Protocoll fördt vid Consistorium Academicum för 1817—1820. 294 bl.

86—87) D:o för 1845—1847; 141 och 162 bl.

88) Kongl. och kanslers bref rörande universitetet; 293 bl.

89) Index in matriculam Academiae Aboensis; 114 bl.

90) Förteckning öfver Studentexamina 1817—1848; 94 bl.

91—94) Fullständiga handlingar rörande Kejserl. Commissionens för regulerandet af den academiska Lagstiftningen och Administrationen verksamhet, 1823—1826. B. I: 70. B. II: 159. B. III: 173. B. IV: 255 blad.

95) Finska handlingar för tiden 1212—1499. 383 bl.

96) Album Nationis Wiburgensis inde a prima Academiae inauguratione usque ad a. 1808. 56 bl.

97) Catalogus Studiosorum Borea-Finlandorum et Alandensium ab 1640—1807. 60 bl.

98) Album nationis Osterbottniensis ab a:o 1640—1808. 8:o.

99—100) Register till handlingar för åren 1530—1698. Bd. I: 216 bl. Bd. II 350 bl. 8:o.

101) *Varia Fennica;* ett litet häfte anteckningar. 8:o.

102) Samlingar till ett slags reallexicon för Finland.

103) Consistorii ecclesiastici i Åbo circulairbref för tiden 1741—1759. 248 bl.

104—106) Förteckning öfver tryckta handlingar i Finska historien, ifrån början till 1630. 8:o.

107) Utdrag ur Kongl bref och rescripter till Åbo Hof-Rätt, ifrån 1729—1763. 472 sidor.

108) Bref af Johan III rörande Finland, jemte andra Kongabref.

109) Concept till uppgifter ifrån Karis länsmans-distrikt. Programmer för upprättande af militär-statistiska beskrifningar öfver guvernementer och provinser i ryska Kejsaredömet.

110) Om straff brukliga hos våra förfäder. Antiqvarisk undersökning af W. G. L. 229 sidor.

111) Berättelse om de s. k. Knapar i Weckelax; af W. G. L. 120 sidor.

112) Om Adeln i Finland 1618 och 1686 af W. G. L.

113) Juridiska betänkanden från äldre tider; 62 bl.

114) Stiernmans Finlandia Litterata; fullständigt Ms. med smärre anteckningar af W. G. L.

115) Åbo Rådstufvo Rätt 1661—1712; 41 bl.

116) Förteckning öfver Socknar och Lägenheter i Finland.

117—118) Memorial protokoll för 1827 och 1829.

119) Finlands Stat för 1831, 66 bl.; samt supplement till Finlands stat för 1830 och statsförslag för Finlands militiefond 1829.

120) Anteckningar om finska socknar och gods från tiden 1544—1593 43 bl.

121) Alfabetisk annotationskladd i Finska historien af W. G. L.

122) Memorial protokoll för 1848 af W. G. L

123) Manuscripter till Åbo Hof-Rätts historia af W. G. L. Def.

124) Organisations Comiténs Betänkanden m. m. 362 bl.

125) Handlingar rörande Strömrensningen i Finland. Afskrifter. 185 bl.

126) Kongl. bref till Åbo Hof-Rätt 1715—1736. 182 bl.

127) Några handlingar från äldre tider, samt 1808 års krig; Anteckningar om Jubelfesten 1840; om de Akademiska nationerna m. m.

128) Celse, Apparatus ad Historiam Sveo-Gothicam. Vacker afskrift.

129) Jurisprudentia Criminalis, svenska föreläsningar. 232 sidor, def.

130) Extract aff justitiae värcket; gammalt Ms. 151 bl.

HELSINGFORS, hos H. C. Friis, 1860.

MINNES-TAL

ÖFVER

PROFESSOR EMERITUS, KANSLIRÅDET

D:R NATHAN. GERH. AF SCHULTÉN,

HÅLLET

vid Finska Vetenskaps-Societetens Årshögtid
den 29 *April* 1861,

AF

L. LINDELÖF.

M. H.

Vid den högtid, som Finska Vetenskaps-Societeten i dag begår, är väl ingenting naturligare och mera berättigadt, än att hon egnar en gård af hågkomst och saknad åt tvenne män, som hon till en del har att tacka för sin tillvaro, och hvilka under årets lopp, efter en åt vetenskapen invigd lefnad, för alltid lemnat hennes krets. Minnet af den ene bland dem skall på ett värdigt sätt blifva tecknadt af en annan talare; genom Societetens förtroende har det fallit på min lott att tolka hennes saknad, då hon ur förteckningen på sina medlemmar nödgas afföra äfven ett annat namn, som länge utgjort en prydnad för henne och en heder för den finska vetenskapen. Denna saknad gäller åter en af Societetens stiftare och tillika hennes förste Sekreterare, Professor Emeritus, Kanslirådet och Riddaren Nathanaël Gerhard af Schultén, en man lika utmärkt genom sin grundliga lärdom, som allmänt aktad för sin ädla och redbara karakter. En återblick på den hädangångnes lefnadsöden, om den också icke framter en tafla af stora och sällsamma tilldragelser, skall dock för oss icke sakna intresse, minst då vi besinna, huru få *de* varit och äro i vår aflägsna bygd, som vågat eller kunnat ställa målet för sin verksamhet bortom synkretsen af de närmaste behofven, och hvilka, såsom han, med ren och innerlig hängifvenhet omfattat vetenskapens höga sak, denna menskligheten gemensamma angelägenhet.

N. G. af Schultén var född den 16 Juni 1794 å Wilkom gård i Nagu socken. Hans föräldrar voro dåvarande Professoren vid Krigs-Akademien på Carlberg, sedermera verklige statsrådet Nathanaël Gerhard Schultén och dess fru Jakobina Theodora född Finkenberg. Under en omsorgsfull uppfostran i ett bildadt föräldrahem utvecklades hos den unge af Schultén tidigt en allvarlig håg för studier; hans fader som äfven förvärfvat sig ett aktadt namn såsom vetenskapsman, och som seder-

mera för sina medborgerliga och statsmanna förtjenster upphöjdes i adligt stånd, ledde sjelf sonens undervisning ända tills denne den 22 Juni 1809 vid 15 års ålder intogs såsom student vid akademien i Upsala, der han dock först vårterminen 1810 begynte bivista de akademiska föreläsningarne. Inskrifven såsom medlem af Westmanlands nation, på den grund, att hans förfäder varit inom denna provins bosatte, egnade sig den unge af Schultén hufvudsakligen åt mathematiska studier, hvilka han med framgång fullföljde under ledning af den utmärkte Svanberg, Sveriges berömdaste mathematiker, under hvars presidium han disputerade såväl pro exercitio som pro gradu öfver tvenne, såsom det synes, af Svanberg författade afhandlingar af astronomiskt innehåll. Sedan af Schultén den 8 Febr. 1815 undergått filosofie kandidat-examen, hvarvid honom tillföll högsta vitsordet *laudatur* i mathematik, fysik och astronomi, blef han samma år d. 15 Juni promoverad filosofie magister och innehade dervid andra hedersrummet. Att han redan då genom sin redbara karakter och sina öfverlägsna kunskaper hade tillvunnit sig kamraters aktning och förtroende, bevises bland annat deraf, att han såsom nyssblefven kandidat utsågs till kurator för Westmanlands nation, i hvilken befattning han likväl endast qvarstod under vårterminen 1815. Efter 6 års trägna studier vid nordens äldsta och mest frejdade universitet, återvände han nemligen till fäderneslandet, försedd med utmärkt hedrande vitnesbörd, och ingick den 18 Okt. 1815 vid Åbo akademi, såsom medlem af Åbo nation.

Kring den närmast föregående genom vigtiga allmänna förändringar utmärkta tidpunkten, hade de mathematiska vetenskaperna vid den finska högskolan lidit en kännbar förlust genom professor Methers afgång, hvilken på begäran erhöll afsked år 1812 och lemnade universitetet för att i landtligt lugn och stilla medborgerlig verksamhet tillbringa sina öfriga dagar, saknad såsom en rättskaffens embetsman och såsom en med lyckligt elementärt framställningssätt begåfvad lärare. Hans plats fylldes visserligen icke ovärdigt af Joh. Fredr. Ahlstedt, som ifrån akademie-sekreteraretjensten, den han i 4 år förestått, 1812 befordrades till professor i mathematiken, i hvilket embete han qvarstod till sin 1823 inträffade död; men de mathematiska vetenskaperna hade likväl icke så många representanter hos oss, att det ju icke måste anses för en vinning för universitetet

att vid sig kunna fästa en man med de grundliga studier och den för våra förhållanden ovanliga kännedom af analysens hemligheter, som den unge af Schultén redan då förvärfvat sig, och hvaraf han snart visade talrika prof. Omedelbart efter det han ingått vid Åbo akademi, utgaf han redan första delen af en latinsk dissertation, deri han grundligt och fullständigt utvecklade läran om kroppars rörelse i ett motstående medium, och i stöd af hvilket specimen han ansökte *venia docendi* om hösten 1815.

Vid samma tid ansöktes enahanda lärarebefattning af den redan då utmärkte, sedermera så olycklige Walbeck. Båda voro de i hög grad hoppgifvande unge män, Schultén 21, Walbeck 22 år; båda egnade de sig med berömvärd flit och ädel täflan åt samma vetenskap, Walbeck med mera håg för mathematikens praktiska tillämpningar, Schultén å sin sida med förkärlek omfattande de rent theoretiska spekulationerna. Det var derföre naturligt, att det akademiska konsistorium skulle in amplissima forma rekommendera hvardera till erhållande af docentur; blott i en punkt voro meningarne något delade, nemligen i frågan om hvilkendera af dem som borde erhålla anciennitet framför den andra. Ehuru obetydlig denna fråga än var, synes den dock hafva framkallat en liflig diskussion, i det några gåfvo företräde åt Walbeck, andra deremot ansågo frågon böra hänskjutas till Kanslers beprövande. Ur det yttrande, som prof. Hällström vid detta tillfälle afgaf och som finnes förvaradt i Konsistorii protokoll för den 16 Febr. 1816, tillåter jag mig anföra nedanstående utdrag, emedan det synes mig i hög grad betecknande för det sätt, hvarpå denne i öfrigt så utmärkte vetenskapsman uppfattade mathematikens värde och betydelse. Sedan nemligen professoren gjort konsistorium uppmärksamt på, hurusom de af Mag. Walbeck utgifna arbeten buro stämpeln af en berömlig syftning åt det praktiskt nyttiga, "utom hvilken färdigheten i de sublimaste theorier är ett dödt kapital", tillade han: "Ehuru de af Walbeck hittills valda praktiska ämnen ej fordrat eller tillåtit något särdeles bruk af den s. k. sublimare mathematiken, hvilken till sitt inre är för kännare en methodlära och till sitt yttre för mängden ett imponerande skimmer, kan äfven jag efter förvärfvad kännedom om Walbecks för dess år ovanliga färdighet och vana vid all calcul (hvaraf välgörande följder spridt sig till den studerande ungdomen, hvilken i så stor mängd,

som han möjligen mottaga kunnat, sig af hans undervisning i så högre som lägre mathematik redan begagnat) intyga, att han också i den högre mathematiken är berömligen bevandrad: ett yttrande, i hvilket hela publikens röst instämmer. Lätt hade ock sådant af honom kunnat visas, om han valt att utföra en calcul efter arbiträrt antagna data, dem man förkastar, om förmågan brister att till dem lämpa methoderne; men svårigheten och elegansen i mathematiken ligger ej i yttre utseendet; den oföränderliga naturen, som på det strängaste kontrollerar sin granskare, är det, i hvars lagars upptäckande verldens största mathematici visat menniskosnillets styrka."

I dessa vackra ord gömmes en mening, som åtminstone nuförtiden ej kan delas af någon vetenskaplig mathematiker, om man ock ännu stundom hör den framkastas af en och annan i vetenskapen oinvigd person, den nemligen, att de mathematiska theoriernas värde och betydelse uteslutande beror af den tillämpning de ega i det praktiska lifvet eller i naturvetenskapen. Här vore vi böjde att fråga, huru det skulle gå med filologien och historien, ja med sjelfva fysiken och kemien, om man uppställde nyttan såsom norm för den vetenskapliga forskningen; men en sådan fråga vore obehöflig, då enhvar ju inser, att en vetenskap, för att förtjena detta namn, måste ega ett mål inom sig, och i sin utveckling ej kan lyda främmande lagar. Att just mathematikens betydelse skulle uppskattas efter en måttstock, som för öfriga grenar af mänskligt vetande längesedan blifvit öfvergifven, dagalägger endast, att denna vetenskap vid ifrågavarande tidpunkt ej stod i särdeles högt anseende vid den finska högskolan. Om åsigterna härom sedermera förändrat sig, är sådant hufvudsakligen att tillskrifvas den lyftning Schultén sökte gifva de mathematiska studierna.

Såsom en motvigt mot förenämnde till den ene sökandens förmon afgifna votum meddelades af d. v. Rector magnif. prof. Wallenius den upplysning, att Mag. af Schultén redan hade andra delen af sin dissertation färdig att läggas under pressen, hvarjemte rector yttrade den säkra förhoppning, "det skulle Kansler med lika ynnest omfatta och med lika nöje vid akademien fästa båda sökandenes talang, både Mag. Walbecks, som tidigt lofvade att göra sin egen ryktbarhet och Mag. af Schulténs, som kanske ännu tidigare lofvade att göra ny heder åt ett namn, som ge-

nom en farfar, hvilken här varit professor, och genom en far, hvilken här varit docens, vore sedan 90 år tillbaka med akademien och den finska lärdomen införlifvadt."

Det må sluteligen tilläggas att Kansler, jemte det han tilldelade båda sökandene *venia docendi in mathesi applicata* d. 10 Maj 1816, ansåg billigt förordna, det genom lottkastning bestämmas skulle, hvilkendera komme att framför den andra å lektionskatalogerne upptagas. Vid anställd lottning tillföll första rummet af Schultén.

Redan följande år den 18 Nov. utnämndes af Schultén till adjunkt i mathematik och fysik, i hvilken egenskap han sedermera bestred mathematum professorens föreläsningar vårterminen 1823 och physices professorens föreläsningar höstterminen samma år. Då math. professionen kort derpå genom Ahlstedts d. 21 Dec. 1823 inträffade död blef ledig, anmälde sig af Schultén såsom ensam sökande till densamma, och hade han redan då dels genom disputationer, dels genom andra vetenskapliga afhandlingar lemnat sådana prof på sin insigt och förmåga, att konsistorium kunde förklara honom utan afläggande af ytterligare specimen fullt kompetent och dokumenterad till den af honom ansökta professionen, på grund hvaraf han äfven den 4 Jan. 1826 i Nåder utnämndes till mathematum professor, hvilken befattning han redan de två föregående åren under ledigheten förestått.

Under den ovanligt långa tid det förunnades af Schultén att verka såsom akademisk lärare, egnade han en oförtruten och samvetsgrann omsorg åt uppfyllandet af detta vigtiga kall. Den mathematiska undervisningen i våra skolor var den tiden, såsom tyvärr ännu är fallet, i hög grad tillbakasatt, emot hvad förhållandet är i de flesta andra länder, och följderna häraf har nogsamt visat sig inom alla de praktiska yrken och industriela företag, som bero på tillämpningen af denna vetenskap. För att i någon mon vid universitetet upphjelpa hvad i skolorna blifvit försummadt, höll af Schultén vanligen, utom de honom åliggande offentliga föreläsningarne, i hvilka högre delar af mathematiken föredrogos, äfven enskilda kollegier i arithmetik och geometri för blifvande civila tjenstemän, hvilka kollegier talrikt bevistades af studerande såväl af filosofiska som af juridiska fakulteterna. I sitt föredrag eftersträfvade han framförallt

grundlighet och den strängaste logiska konseqvens, som ej lemnade rum för tvifvel angående den minsta omständighet i den mathematiska deduktionen. Sjelfva de grundföreställningar, hvilka mathematiken förutsätter, granskades derföre med en utförlighet, som för ungdomens rörliga sinnen stundom blef tröttande, men hvaraf den uppmärksamme och för vetenskapen intresserade åhöraren alltid hade något att inhemta. Öfverhufvud sökte han att såväl i den högre som i den lägre undervisningen införa en vetenskaplighet, hvaraf den förut varit i saknad. Alla dem, som med allvar vinnlade sig om mathematiska studier, omfattade han med synnerlig välvilja, och det gjorde honom glädje att kunna äfven enskildt gå dem tillhanda med råd och upplysningar. Gälde det åter att i en examen eller i ett enskildt förhör undersöka en persons insigter, var han i detta som i allting annat sträng och noggrann, och den examinerade kunde med säkerhet räkna på att för sina kunskaper erhålla det erkännande och det vitsord, de verkligen förtjenade. Af den embetsmannakorps, som nu i vårt land innehar dels administrativa dels juridiska befattningar, eller ock är anställd vid universitetet och elementar-läroverken, har största delen längre eller kortare tid åtnjutit hans undervisning samt inför honom aflagt kunskapsprof, och kan alltså enstämmigt bevittna den samvetsgrannhet och den varma nitälskan, hvarmed han skötte sitt lärarekall.

Oaktadt allt det goda af Schultén verkligen uträttade såsom universitetslärare, var det inflytande, han i denna egenskap omedelbart utöfvade på studierna, måhända af mindre betydelse än verkan af det ädla föredöme han lemnade genom sin rena och oegennyttiga kärlek till den vetenskap, åt hvars tjenst han egnade sina bästa krafter. Redan tidigt grundlade han sitt vetenskapliga anseende genom en till Vetenskaps-Akademien i Stockholm inlemnad uppsatts om allmänna termen och summan af en viss serie, hvilken uppsatts 1819 belönades med det Fernerska priset. Åtskilliga andra dels till nämnda akademi, dels till vetenskaps-akademien i S:t Petersburg inlemnade afhandlingar hufvudsakligen af mekaniskt och optiskt innehåll gåfvo af Schultén tillfälle att ådagalägga såväl sin grundliga kännedom af högre analysen, som den talang, hvarmed han förstod att tillämpa densamma. Bland förenämnde afhandlingar utmärka sig isynnerhet hans bidrag till läran om enkla optiska glas och hans under-

sökning om en punkts absoluta och relativa rörelse, såväl genom ämnets vigt och behandling, som genom de till en del nya resultater författaren i dem utvecklat. Värdet af Schulténs författareskap rönte äfven snart ett nytt och ärofullt erkännande, utom Finlands gränser, då han 1821 kallades till korresponderande ledamot af Kejs. Vetenskaps-akademien i S:t Petersburg.

Drifven af en naturlig längtan att på närmare håll åse det vetenskapliga lifvet vid Europas förnämsta lärdomssäten och att lära personligen känna den mathematiska vetenskapens mest framstående sakförare, företog sig af Schultén i Maj 1824 på egen bekostnad en utrikes resa öfver Sverige och England till Frankrike, derifrån han i November samma år återvände genom Tyskland, öfver Lübeck, Köpenhamn och Stockholm. Under framresan aflade han ett besök hos sin fordna lärare Svanberg i Upsala, med hvilken han genom tacksamhetens och den ömsesidiga vänskapens band var nära lierad. Resans hufvudsakliga mål var dock Paris, vid hvars frejdade institut de mathematiska vetenskaperna städse varit på ett lysande sätt representerade. Under vistelsen derstädes synes han hafva gjort personlig bekantskap med den genom sitt talangfulla skriftställeri berömde Lacroix, men huruvida han kommit i närmare beröring med andra vetenskapsmän, är oss icke bekant. Före sin afresa från sistnämnde ort inlemnade han till Vetenskaps-akademien derstädes en afhandling med titel: *mémoire sur le choc des corps solides non libres*, och någon tid efter återkomsten till fäderneslandet öfversände han ännu till société philomatique i Paris en uppsatts, *remarques sur la théorie des lentilles sphériques*. Båda dessa arbeten synas likväl af obekanta orsaker hafva blifvit undanhållne för den lärda publiken.

Det mest lysande prof på sin förmåga att inträngа i ämnen, der kalkylens behandling är af särdeles ömtålig beskaffenhet och erfordrar icke blott mycken omsorg, utan äfven ett skarpt omdöme, hade af Schultén tillfälle att aflägga under en liten polemik, i hvilken han råkade med en af tidehvarfvets högst ansedda vetenskapliga auktoriteter, den franske akademikern, baron Poisson. Frågan gällde ett visserligen i och för sig mindre vigtigt problem, men som eger sitt intresse genom de mathematiska

utvecklingar, hvaraf dess lösning beror, nemligen att bestämma jemnvigtsläget för en elastisk tråd, som i alla sina punkter angripes af hurudana krafter som helst. Väl hade denna fråga redan blifvit behandlad af Lagrange i det klassiska verk, der han reformerade hela den analytiska mekaniken, och den lösning Lagrange funnit, hade af vetenskapsmännen blifvit utan anmärkning accepterad. Emellertid tillkännagaf af Schultén i en kort uppsatts, införd i *Astronomische Nachrichten* 1829, att han i denna lösning funnit en oriktighet och antydde tillika de förvillande omständigheter, som missledt den celebre författaren till *mécanique analytique* och jemte honom så många andra. Om någon haft anseende för ofelbarhet in mathematicis, så är det visst Lagrange; att han kunnat begå ett theoretiskt misstag, låt ock vara i en mindre väsendtlig sak, och att detta misstag kunnat undgå alla dem, som hemtat sin visdom ur hans skrifter, syntes derföre för redaktören af förenämnde tidskrift vara ett så vågadt pastående, att han angående dess befogenhet ansåg sig böra rådfråga den i hans tanke kompetentaste domare i dylika frågor, den redan nämnde akademikern Poisson. Denne medgaf visserligen, att Lagrange theori var otillfredsställande, men delade icke till en början af Schulténs åsigt angående den rôle, som tillkomme trådens elasticitet vid bestämningen af dess jemvigtsläge. Men sedan af Schultén i en ny uppsatts närmare utvecklat sin mening och gifvit nya skäl för densamma, nödgades Poisson till alla delar erkänna riktigheten af de gjorda anmärkningarne, hvilket skedde i följade ordalag: "Jag tror icke, att tensionen är densamma i en elastisk, som i en böjlig tråd, och jag tyckte mig häruti afvika från herr Schultén, emedan jag trodde hans mening vara, att denna kraft vore fullkomligt densamma i båda fallen. Men efter de utvecklingar i hvilka han sedermera ingått, finner jag att hans mening icke var sådan, och att felet är hos mig, som missförstått hans ord." Den lilla debatten var nu afslutad till vår landsmans heder, hvars namn sålunda är fästadt vid en ganska intressant undersökning i analytiska mekaniken.

Jag kommer nu till den del af Schulténs verksamhet, som närmast rör den Finska Vetenskaps-Societeten. Kort efter sedan denna societet konstituerat sig 1838, utsågs af Schultén genom val till dess beständige sekreterare, ett förtroende, som bättre än allting annat beviser den

aktning och det anseende, han såsom vetenskapsman förvärfvat bland sina landsmän. Och en mera nitisk, för dess framgång varmare intresserad sakförare kunde denna societet sannerligen icke finna uppå. Under de 17 år Schultén innehade förenämnde hedrande, men arbetsdryga befattning, använde han all den tid, som utöfningen af embetsaligganden och vården af familjeangelägenheter lemnade honom öfrig, till befrämjande af societetens intressen, med hvars ideela syften han numera identifierade sina egna vetenskapliga sträfvanden. Hvar och en, som ger sig mödan att helst flyktigt genomögna societetens akter, måste i sanning förvånas öfver den mycken-het större och mindre afhandlingar och meddelanden, hvarmed desamma blifvit riktade af Schulténs hand. Väl beröra dessa afhandlingar icke i allmänhet de abstrakta theorier, kring hvilka vår tids mathematiska forskning företrädesvis hvälfvar sig, men de vittna alla om författarens grundlighet och litterära samvetsgrannhet. Under en långvarig lärareverksamhet leddes hans uppmärksamhet mer och mer ifrån de högre theorierna tillbaka på de brister, som ännu vidlådde framställningen af analysens principer, der en med vetenskapens fordringar föga öfverensstämmande ytlighet ännu ofta var rådande. Detta gäller isynnerhet algebrans elementer, der man icke sällan förvexlat en definition eller förklaring af ett godtyckligt beteckningssätt med sanningar, som verkeligen kunna och böra bevisas. Sådana brister, engång anmärkta, kunna ej tolereras, minst i en vetenskap, som vill gälla såsom den sannaste typen för system och konseqvens. De flesta af Schulténs sednare afhandlingar ha derföre till föremål en revision af vetenskapens elementer och behandla företrädesvis dels algebraiska frågor dels grunderna af differential-kalkylen. Dock har han äfven i några uppsattser lemnat värdefulla bidrag till läran om kontinuerliga bråk.

Det blefve för vidlyftigt att här uppräkna titlarne på alla de arbeten af Schultén under sin lifstid publicerat. En förteckning öfver dem skall meddelas i societetens akter såsom ett väsendtligt tillägg till denna korta och ofullständiga skildring. Blott summariskt och för att ge en ungefärlig föreställning om vidden af Schulténs vetenskapliga verksamhet och hans för våra förhållanden ovanliga produktivitet, må här antecknas, att utom stipendiat-theser och logarithmiska tabeller, hans efterlemnade skrifter veterligen utgöras af 5 akademiska dissertationer, 4 af-

handlingar i Svenska och 10 i Petersburgska Vetenskaps-akademiens akter samt 37 uppsattser i Finska Vetenskaps-societetens akter. De flesta af dessa arbeten äro skrifna antingen på latin eller på fransyska af det naturliga skäl, att de äro beräknade mera för en europeisk, än för en uteslutande svensk eller finsk publik.

Under de första tiderna efter societetens stiftelse erfordrade ordnandet af societetens såväl inre som yttre angelägenheter en icke ringa möda och omsorg, hvars hufvudsakliga del föll på sekreterarens lott. Och äfven sedermera togs hans tid i anspråk af en allt mer utbredd korrespondens med de utländska vetenskapliga samfund, med hvilka societeten efterhand trädde i relationer. De hvilka under denna sednare period af Schulténs lefnad åtnjöto hans undervisning, minnas ännu såsom en egenhet hos den aktade läraren, att om den akademiska qvarten någongang utsträcktes till 20 minuter eller en half timme, han vanligen anförde till ursäkt sin korrespondens, som nödgade honom passa på post-timmen. Ty punktlighet i allt var hans ögonmärke och utgjorde den norm, efter hvilken han, oaktadt sin åt abstrakta spekulationer riktade håg, sökte inrätta sina lefnadsvanor.

Utom det egentliga lärarekallet och hvad dermed sammanhänger, inskränkte sig af Schulténs embetsmannaverksamhet till den del han tog i förhandlingarne vid det akademiska konsistorium. Här synes han visserligen i allmänhet ej ha utöfvat något väsendtligt inflytande på ledningen af universitetets angelägenheter; dock erkännes och uppskattas hans samvetsgrannhet och redliga vilja enhälligt af alla hans fordna embetsbröder. I vetenskapliga frågor, der hans öfvertygelse hade en fastare och säkrare grund, förstod han likväl, att, när så behöfdes, göra sin röst gällande, och denna var städse dikterad af den mest oegennyttiga kärlek till sanning och rätt. För öfrigt var han känd såsom en afgjord vän af det bestående, och hans åt den stränga vetenskapen hängifna sinne berördes föga af det oroliga begär att omskapa och det rastlösa jagande efter ett dunkelt städse flyende mål, som utmärker vår tid. Sanningen till ära måste äfven medgifvas, att hans förhållande till de nyvaknade fosterländska sträfvandena var åtminstone i yttre måtto indifferent. Och det kunde ej gerna vara annorlunda. Ty det mål, han för sin egen verksamhet uppställt, låg ju inom

ett område, som ingen enskild nation har rätt att kalla för sin uteslutande tillhörighet, men hvars bearbetning och tillgodogörande är alla folks gemensamma angelägenhet. Väl är detta område otillgängligt för de flesta, och i samma stund Schultén der utmätte sin verkningskrets, afstod han i sjelfva verket ifrån hoppet att någonsin se sitt arbete belönadt med opinionens gunst; men helt och hållet kan vigten och betydelsen af den sak, för hvilken han sökte verka, blott misskännas af dem, som möjligen anse vårt folk genom sitt armod fritaget från, eller kanske genom sin sjelfkänsla höjdt öfver all förbindelse att deltaga i menskligheteus gemensamma kulturarbete.

I det föregående har jag redan haft äran omnämna det pris som Schultén 1819 erhöll af Svenska Vetenskaps Akademien, äfvensom hans utnämning till korresponderande ledamot af Vet. Akademien i S:t Petersburg år 1821. De öfriga utmärkelser, som af Schultén dels för sina vetenskapliga förtjenster, dels såsom prof af höga förmäns aktning och förtroende efterhand fick emottaga, innefattas hufvudsakligen i följande: Utnämnd till Riddare af Kejs. S:t Wladimirs ordens 4:de klass 1832; af K. K. S:t Stanislai ordens 2:dra klass 1838, samt af Kejs. Annæ ordens 2:dra klass 1845, kallad till ledamot af Vetenskaps Societeten i Upsala 1839, och till korresponderande medlem af Société Linnéenne i Lyon 1851. Dessutom erhöll han 1853 utmärkelsetecknet för 35 års oförvitlig tjenst.

Efter att i 39 års tid hafva såsom lärare tillhört det Finska Universitetet, der han sett mer än en generation uppstå och åter försvinna, och sedan han uppnått den i universitetets statuter för ändamålet fastställda ålder, erhöll af Schultén nådigt afsked såsom professor emeritus d. 9 Juli 1855 samt hugnades derjemte med titel och värdighet af Kansliråd. Sina återstående dagar tillbragte han i skötet af en älskvärd familj dels i Åbo stad, dels i närheten deraf på sin landtegendom Lehtimäki i Rusko kapell. Det lugn han sökte och fann, var dock icke syslolöshetens, utan den fridfulla och ostörda verksamhetens lugn, som ensamt anstår den upplyste och tänkande mannen. Det blef derföre icke heller utan frukt hvarken för den kommun, han närmast tillhörde, eller för samhället. Det Finska Hushållningssällskapet egde i honom icke blott en verksam medlem, utan äfven i tvenne års tid en nitisk och insigtsfull ordförande. Att ytligt eller

med likgiltighet behandla någon sak, som hörde till hans åligganden, eller som han af fri vilja åtagit sig, öfverensstämde så litet med hans tänke- och handlingssätt öfverhufvud, att det tvertom har blifvit anmärkt såsom en egenhet hos denne man, att han i allt, hvarmed han befattade sig, äfven i det mindre väsendtliga, nedlade den samvetsgrannaste omsorg.

Kort förrän af Schultén lemnade universitetet och flyttade till annan ort, afsade han sig jemväl sin befattning såsom sekreterare vid Finska Vet. Societeten, hvilken befattning han värdigt uppfyllt i 17 års tid, på en månad när. Men den värme, hvarmed han städse omfattat societetens sträfvanden ända från dess stiftelse, svalnade icke efter denna skilsmessa, lika litet som hans intresse för vetenskapen öfverhufvud. Ännu på sin dödsbädd var han sysselsatt med affattandet af en för societetens akter ämnad vetenskaplig uppsatts. Så slutar blott den sina dagar, som alltigenom trofast och redligt kämpat för ljusets och bildningens sak.

Af Schultén hade af naturen ett godt och ädelt sinnelag, der menniskokärlek och försonlighet bodde med redligt allvar och samvetsgrannhet. Mättlig och ordentlig i all sin lefnad hade han städse åtnjutit en god helsa, till dess han för omkring två år sedan begynte oroas af ett inre lidande, som småningom men ohjelpligt tärde hans krafter och omsider slutades med döden den 5 Aug. 1860. Med honom utgick på svärdssidan adliga ätten af Schultén, sedan yngre grenen af samma ätt blifvit upphöjd i friherrligt stånd.

Kanslirådet af Schultén var sedan 1832 gift med Fröken Agatha Eleonora von Knorring, dotter till framlidne Löjtnanten vid Björneborgs regemente Evert Reinhold von Knorring och dess fru Eva Fredrika Tolpo. Efter ett 28-årigt lyckligt äktenskap efterlefves han nu af enka och fyra döttrar.

Hvilket rum efterverlden skall tillerkänna den hädangångne i detta lands häfder, derom vilja vi icke forska; men säkert är att den Finska Vet.-societeten länge skall ihogkomma sin förste sekreterare, och när hon engång firar sin sekularfest, och till höjande af dess glans frammanar minnet af de män, hon med stolthet räknar bland sina anor, skall hon, så tro vi, ej förgäta namnet Nathanaël Gerhard af Schultén.

Kanslirådet N. G. af Schultén har genom trycket utgifvit följande arbeten:

1—4) 1815—17. Dissertatio academica de motu corporum libero in medio resistente. Aboae.

5—7) 1817—18. Dissertatio physico-mathematica, observationes hypsometricas ope barometri institutas computandi methodum sistens. Aboae.

8) 1818. Några theoretiska undersökningar rörande höjdmätning med tillhjelp af barometern, Stockholm (i K. Vet. Akad. Handl.).

9) 1819. Anmärkningar öfver allmänna termen och summan af serien $\ldots Z_1 (-1)\ Z_2 (-1) \ldots Z_m (-1)\ Z_1 (0)\ Z_2 (0) \ldots Z_m (0)\ Z_1 (1)\ Z_2 (1) \ldots Z_m (1) \ldots$, der $z_1, z_2, \ldots z_m$ äro funktioner utaf en gifven form. Stockholm (i K. V. A. Handl.)

10) 1820. Analytisk upplösning af frågan om en punkts rörelse i en efter gifven lag rörlig canal. Stockholm (i K. V. A. Handl.).

11) 1821. Bidrag till theorien om enkla optiska glas. Stockholm (i K. V. A. Handl.).

12) —— Diss. acad. lineam omnes dati generis determinato sub angulo secantem in spatio trium dimensionum investigans.

13) —— Enodatio generalis problematis de collisione duorum corporum solidorum in unico puncto concurrentium. Petrop. (i Kejs. Vet. Akad. Akter).

14) —— Sur le mouvement absolu et relatif d'un point sur une surface de figure invariable, qvi se meut suivant une loi donnée. S:t Pétersb. (i K. V. A. Akter).

15) —— Investigatio generis percussionum punctum axemve fixum corporis dati solidi vi nulla afficientium. Petrop. (i K. V. A. Akter).

16) 1823 Recherche générale sur la quantité de lumière directe ou indirecte, envoyée dans l'oeil par des objets lumineux. S:t Pétersb. (i K. V. A. Akter).

17—23) 1827. Diss. Acad. theoriam æquationum functionalium duarum variabilium ejusque in doctrina serierum usum exhibens. Aboae.

24) 1828. Déduction des équations de l'équilibre des fils élastiques, au moyen d'une méthode nouvelle. S:t Pétersb. (i K. V. A. Akter).

25) —— Remarque sur un passage de la Mécanique Analytique de Lagrange. Altona. (i Astronomische Nachrichten).

26) 1829. Note sur la tension des fils élastiques. Altona. (i Astr Nachr.)

27) —— Theses in exercitationem stipendiariorum editae. Helsingf.

28) 1832. In quæstionem de collisione corporum solidorum, latissimo sensu acceptam, disquisitio. Petrop. (i Kejs. V. A. Akter).

29) —— Note sur la manière la plus convenable de déterminer la signification géométrique des équations du second degré à trois variables. S:t Pétersb, (i K. V. A. Akter).

30, 31) 1833. Theses in exercitationem stipendiariorum editae. Helsingf.

32) 1836. Note sur les faisceaux infiniment menus répandus dans l'espace suivant une loi analytique donnée. S:t Pétersb. (i K. V. A. Akter).

33) 1837. Note ultérieure sus les faisceaux infiniment menus. (i K. V. A. Akter).

34) 1838. Mémoire sur les réfractions et réflexions sous des angles d'incidence très-petits. S:t Pétersb. (i K. V. A. Akter).

35, 36) —— Theses in exercitationem stipend. editæ. Helsingf.

37 —— Logarithmiska och trigonometriska tabeller. Helsingf.
Samma arbete till en del omtryckt 1841. En ny upplaga deraf med titel och förklaringar på fransyska: Tables de logarithmes pour les nombres et pour les sinus et tangentes. H:fors 1841.

38) 1838. Note sur la détermination du troisième côté d'un triangle rectiligne au moyen des deux autres et de l'angle compris. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

39) 1839. Mémoire sur la théorie géometrique des angles solides. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

40) —— Mémoire sur les princi pes fondamentaux de l'algèbre. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

41) —— Considerations sur la manière la plus convenable d'etablir les principes du calcul différentiel. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

42) —— Note sur la théorie analytique des maxima et minima. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

43) 1841. Note sur les premiers principes de l'Algèbre. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

44) —— Note sur la clarté mathématique des objets lumineux dont les rayons ont été réfractés ou réfléchis sous des angles d'incidence très-petits.

45, 46) 1842. Theses in exercit. stipend. editae. Helsingf.

47) —— Considérations ultérieures sur les principes du calcul différentiel. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

48) —— Remarque sur la détermination de la valeur de $\frac{lx}{x^n}$ pour $x=\infty$, lx étant le logarithme népérien de x et n un exposant quelconque positif, indépendant de x. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

49) —— Note sur la déduction de la valeur de $(1+u)^{\frac{1}{u}}$ pour $u=0$. Helsf. (i F. V. S. Akter).

50) —— Déduction de la théorie des parallèles d'un principe nouveau. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

51) 1843. Remarque sur les démonstrations de deux théorèmes insérés dans le journal de mathématiques de M. Liouville, T. III. P. 477, 278. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

52) —— Détermination des polygones réguliers commensurables avec le carré du rayon du cercle y circonscrit. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

53) —— Considérations sur la relation qui existe, dans quelques cas particuliers, entre la valeur d'une fonction d'une seule variable et celle de son coefficient différentiel du premier ordre. Helsf. (i F. V. S. Akter).

54) —— Note sur les conditions de réalité du développement ascendant ou déscendant des fonctions uniformes d'un nombre quelconque de variables. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

55) 1844. Résolution de l'équation indéterminée $y = Cos\,\pi x$ en nombres rationnels. Helsf. (i F. V. S. Akt.).

56) —— Note sur la fraction continue prolongée à l'infini

$$\frac{m}{m+1} - \frac{m'}{m'+1} - \frac{m''}{m''+1} - \frac{m'''}{m'''+1} - \text{etc.}$$

où m, m', m'', . . sont des entiers positifs quelconques. Helfs. (i F. V. S. Akt.).

57) 1844. Considérations sur les fractions continues infinies à numérateurs et dénominateurs entiers et fractions composantes moindres que l'unité. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

58) —— Démonstration de ce que les irrationnels $\sqrt{2}$ et $\sqrt{3}$ ne sauraient être les logarithmes népériens de nombres rationnels. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

59) —— Note sur la théorie de la convergence des suites. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

60, 61) 1845. Theses in exercit. stipend. editae. Helsingf.

62) —— Démonstration d'un théorème d'arithmétique. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

63) —— Déduction de quelques résultats généraux relatifs à la théorie des fractions continues. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

64) —— Déduction de quelques fractions continues dont les sommes ne sauraint être des nombres d'espèces données. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

65) 1846. Theses in exercit. stipend. editae. Helsingf.

66) —— Démonstration d'un théorème relatif aux fractions continues dont les sommes sont racines d'équations du second degré à coefficients rationnels. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

67) —— Démonstration de la périodicite de la fraction continue

$$\frac{1}{m} - \frac{1}{m'} - \frac{1}{m''} - \text{etc.}$$

à dénominateurs entiers positifs > 1, lorsqu'elle représente une racine irrationnelle d'une equation du second degré à coefficients rationnels. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

68) —— Note sur la convergence des fractions continues infinies à numérateurs et dénominateurs positifs. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

69) 1847. Note sur le développement des nombres irrationnels en fractions continues rationnelles. Helsf. (i F. V. S. Akt.).

70) —— Note sur les fractions continues à numérateurs et dénominateurs entiers et fractions composantes $= < 1$. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

71) —— Déduction de quelques résultats généraux relatifs aux fractions continues dont les sommes sont racines d'équations du second degré. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

72) 1850. Note sur une modification récemment proposée à la formule barométrique de Laplace. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

73) —— Déduction analytique de quelques théorèmes géométriques nouveaux relatifs à la théorie des trois corps ronds. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

74) 1851. Remarque sur le principe relatif à la théorie des parallèles proposé p. 351 et suiv de ce tome. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

75) —— Note sur la théorie des parallèles. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

76) 1853. Remarque relative à la théorie des parallèles. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

77) —— Försök att med geometriens tillhjelp upplysa algebran och dess tillämpning till geometrin. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

78) 1855. Försök att med geometriens tillhjelp upplysa theorien om exponentialer och logarithmer. Helsf. (i F. V. S. Akter)

79) 1859. Note sur la détermination de la direction de courbure des lignes planes dans le système de coordonnées polaire (i F. V. S. Akter).

80) —— Strödda anteckningar i arithmetiken och geometrien samt matematiska geometrien. Helsf.

HELSINGFORS, TRYCKT HOS H. C. FRIIS, 1861.

NEKROLOG

ÖFVER

PROFESSOR EMERITUS I ZOOLOGIEN och BOTANIKEN

VID

Kejserl. Alexanders Universitetet i Finland,

RIDDAREN

Dr CARL REINHOLD SAHLBERG;

UPPLÄST

vid Finska Vetenskaps-Societetens Årshögtid
den 29 *April* 1861,

AF

LARS HENR. TÖRNROTH.

Den Finska Vetenskaps-Societeten, som under sin fååriga tillvaro sett mången af sina medlemmar skördas af döden, har nu åter påmints om lifvets förgänglighet, visserligen icke genom bortgången af någon ung medlem, som genom en oförutsedd död blifvit ryckt ur Societetens krets, utan genom skilsmessan af en Veteran i Vetenskapens tjenst, Professor Emeritus i Zoologien och Botaniken vid Kejserliga Alexanders Universitetet, Riddaren Doctor Carl Reinhold Sahlberg, en af Societetens stiftare.

Carl Reihold Sahlberg föddes i Eura Socken af Åbo och Björneborgs län den 22 December 1779. Fadren, dåvarande Fändrik vid Kongl Finska Björneborgs Regemente, sedermera Major och Riddare. Blef Studerande vid Kongl. Åbo Akademi vårterminen 1795. Disputerat pro exercitio under presidium af Mart. Johan Tolpo år 1796. Förordnad att under Botanices Demonstrators vacance, såsom Amanuensis Horti biträda vid vården af Botaniska trädgården h. t. 1799 och en del af v. t. 1800. Filos. kandidat 1801. På Finska Hushållnings Sällskapets bekostnad och i dess ärender besökt en del socknar i norra delen af Björneborgs län s. å. Disputerat pro Gradu Philosophico, Præs. Carl Nicol. Hellenius, år 1802 och promoverad philosophie magister, *Primus* s. å. Docens i Natural Historien 1804. Vid åter inträffad Demonstrators vacance 1805 förordnad att i afseende å botaniska lektioner och trädgårdens vård bestrida tjensten. Reste på Konsistorii befallning och i Universitetets ärender till Stockholm år 1806. Med. Kandidat 1807 och Medicine Licentiat 1810. Förestod Medicine Adjunkts och Botanices Demonstrators tjensten v. t. samma år och utnämndes till ord. Medicine Adjunkt och Botanices Demonstator äfven s. å. Kallad af K. Collegium Medicum att såsom vicarierande Sekreterare tjenstgöra ifrån den 2 Januari till slutet af Mars 1812. Reste på Kanslers befallning till S:t Petersburg samt vistades der nära trenne månader för Botaniska trädgårdens och Musei angelägenheter 1813. Erhöll

transport till Musei Inspektors tjensten s. å. Deltog på Konsistorii befallning i en jordrannsakningsresa till Universitetets hemman i öfra fögderiet 1814. Föresto Historiæ Naturalis och Ekonomie Professionen h. t. 1816 samt v. och h. t. 1817. Promoverad Medic. Doctor sistn. år. Ordinarie Histor. Naturalis och Ekonomie Professor i Januari månad och tillika Ledamot af Collegium Medicum 1818. Anställde om sommaren 1822 i Natur. Historiskt ändamål en resa genom södra delen af Sverige och besökte derunder Lunds och Upsala Universiteter. Höll i Universitetets namn, på latinska språket, ett tal i anledning af H. K. H. Storfursten ALEXANDER NIKOLAJEWITSCHS utnämning till Universitetets Kansler 1826.

Utnämnd till Riddare af S:t Wladimirs Ordens 4:de klass år 1826. Inspektor för Satakunda Afdelning 1828. Reste på Kanslers befallning i Musei angelägenheter till S:t Petersburg 1832. Riddare af K. K. S:t Stanislai Ordens andra klass 1837. Promotor vid Philosophie Doktors och Magister Promotionen 1840. Ridd. af S:t Annæ Ordens andra klass s. å. Erhöll afsked ifrån Professionen såsom Emeritus 1841, med vilkor att, tills efterträdare blifvit utnämnd, bibehålla Prefekturen öfver både Museum och Botaniska Trädgården, äfvensom ledamotskapet i Collegium Medicum.

Sahlberg beklädde rektors embetet vid Universitetet ifrån Juni månad 1824 till s. t. år 1825. Pro Rector ifrån 1830 till 1831. Decanus i Philos. Faculteten flera gånger i tur.

Ledamot af K. Finska Hushållnings Sällskapet år 1803; Société Impériale des Naturalistes de Moscou 1815. Heders ledamot af die Naturforschende Gesellschaft zu Leipzig 1820. Ledamot af Physiografiska Sällskapet i Lund 1822; Linnéanska Sällskapet i Stockholm 1832; Finska Litteratur Sällskapet s. å; Société Entomologique de France i Paris 1833; Kongl. Vitterhets och Vetenskaps Samhället i Götheborg 1836; Société Cuvierenne i Paris s. å; Finska Vetenskaps Societeten, Sällskapet Pro Flora & Fauna Fennica, samt Finska Läkare Sällskapet ifrån deras stiftelse; hvarjemte Finska Vetenskaps Societetens ordförande under loppet af dess andra år.

Efter C. R. Sahlberg, såsom en af sin tids utmärktare Entomologer, äro många insekter uppkallade, både af inländska och utländska Naturforskare.

Sahlbergs starkaste sida i Vetenskapen var Entomologien, hvilken han med förkärlek omfattade. Hans största arbete utkom i akademisk disputationsform under titel: *Dissertatio Entomologica Insecta Fennica enumerans* partis 1-mæ particul. 1—22 och partis secundæ particul. 1—18 år 1817—1839, utom åtskilliga afhandlingar i Finska Vetenskaps-Societetens Akter samt åtskilliga akademiska programmer och smärre afhandlingar, af hvilka den om fruktträdgårdars anläggning intager ett utmärkt rum.

Uppå gamla dagar efter afskedstagandet bosatte sig C. R. Sahlberg på sin Sätesgård i Yläne kapell af Pöytis pastorat af Åbo och Björneborgs län, och anlade der på stranden af Pyhäjärvi sjö en herrlig fruktträdgård (Huvitus), den första som Finland äger och som numera besittes af hans efterlefvande familie. Här, i naturens milda sköte, hvarest han såg frukterna af sina gamla dagars mödor belönas af en framgång, som i hela landet rönte ett rättvist och välförtjent erkännande och dit mången landsman reste för att se hans storartade herrliga skapelse, lefde han den vises lugn, men såg sin annalkande död förebådas af ett och annat slaganfall, tills döden gjorde slut på hans lif, den 18 Oktober 1860.

Vid betraktandet af den tidpunkt, uppå hvilken Professor C. R. Sahlbergs offentliga verksamhet såsom akademisk lärare infaller, kan jag ej underlåta att fästa mig vid de förändringar i det akademiska lifvet, hvilka just uppå denna tid genom den nya tidens inverkan vaknade vid vårt universitet och i väsendtlig mån framkallade en mäktig förändring i det finska universitetets institutioner. Sahlberg, bildad i den gamla skolan, vidhöll i det längsta dess seder och bruk. Nitisk Consistorialis med patriarkaliska tänkesätt i afseende å embetskamrater och lärjungar, hyllade han de grundsatser, som sedan äldre tider gjort sig därstädes gällande och ville gerna åt det äldre Consistoriet bevara den makt och det anseende det enligt hans åsigter borde oförkränkt äga, och hvilket bland annat uttalade sig genom långa skriftliga andraganden i ärender som der förekommo och uti hvilka de yngre medlemmarne af Consistoriet borde nära nog obetingadt instämma, utan att tillåta sig en ifrån dess i hufvudsaken afvikande åsigt. Ofta yttrade han sig der-

före om en yngre medlem af Consistorium: *Han lofvar att blifva en god Consistorialis*, enär denne vid sitt inträde deri icke sökte alltför sjelfständigt ingripa i ärendernas behandling, utan biträdde den mening pluraliteten af de äldre medlemmarne af Kollegiet hade fattat. Såsom inspektor för Satakunda nation vidhöll han i det längsta den mening, att medlemmarne af nationen borde efter ålder fördelas i Seniores och Juniores, med afgjordt berättigande eller snarare sagdt åliggande för de förra att vaka öfver de senast inskrifna medlemmarnes seder och uppförande samt af dem uppbära tillbörlig aktning och anseende, allt på sätt äfven hos åtskilliga andra nationer var öfligt under namn af Insinuation eller någon annan symbolisk form af hvad man fordom kallade Penalism. Ofta hörde man den gamle ogilla det nya sättet att åt en afgående medlem gifva ett testimonium vitæ, såsom honom i allo misshagligt. Han ville åt inspektor i allo reservera den oinskränkta makt och myndighet han ifrån fordom innehaft, äfven om det skedde med ett "veto". Men en annan tid kom och den gamle såg sig slutligen tvungen att afhålla sig ifrån hvarje öfverläggning som angick afgifvandet af afdelnings vittnesbörd och lemnade derföre hela bestyret åt Curator, hvilken befattning jag för tiden vid Satakunda Nation beklädde. Endast förbehöll han sig att genom kurator få del af de vigtigare ärender, som vid nationens veckomöten förehades. Han var öfverhufvud känslig för hvarje annat förfarande och gaf det med oförställda ord tidt och ofta tillkänna. Jag kan ej heller neka, att han ej sällan utsatte sig för obehag då han, ihärdigt vidhållande sin gamla åsigt, enligt sina önskningar sökte genomdrifva ett eller annat beslut vid nationens sammanträden, hvari nationens medlemmar syntes vara af annan tanke än Inspektor.

Om någonsin så blef C. R. Sahlbergs Consistoriella verksamhet satt på prof den tid, då efter den olyckliga brand som öfvergick Åbo stad och förstörde Universitetet med alla dess samlingar, den Finska högskolan blef förlaggd till Helsingfors år 1828. Den Botaniska trädgården och Musei angelägenheter, hvilka nu påkallade nya förslag och åtgärder, för att i föryngrad gestalt uppstiga ur askan, föranledde ibland andra Professor C. R. Sahlberg, hvars vetenskapliga ställning djupt var i tingens nya skick intresserad, att framkomma med nya genomgripande förslag, hvilka ofta,

må det vara tillfölje af den ställning hvari det nya Universitetets angelägenheter nu stodo, eller de åsigter som angående Natural-Historiens framtid vid Universitetet i dem uttalades, inom Consistoriet på sin tid väckte en stark opposition, hvaraf Sahlbergs motparti mäktigt betjenade sig, och hvilken Lärosätets dåvarande Kansler, den af hela Finland så högtförtjente Grefve Rehbinder icke sällan delade. Emedlertid och under allt detta anlades nu en ny Botanisk trädgård, hvilken dock hade olyckan att formas efter s. k. gammal *Versaillersmak*, den nutiden icke gillar, än mindre kan anse de kostsamma anläggningar der finnas gjorda i vidlyftigare skala, såsom tillfredsställande tidens fordringar och behof af en väl organiserad hortikulturanstalt, utan finner sig föranlåten att genomföra åtskilliga genomgripande förändringar deri, allt eftersom den nyare hortikulturen och vårt lands klimat sådant fordrar. Det måste i allmänhet medges, utan att i ringaste mån nedsätta förtjensterne hos de män, som ända ifrån Botaniska trädgårdens stiftelse haft sig prefecturen af inrättningen ombetrodd, att denna inrättning icke alltid blifvit omhuldad med den värme man haft rätt att vänta och att mycket således der står att göra, hvilket, som man har en glad anledning att hoppas, framtiden och den ändamålsenligare fördelningen af lärostolarne inom Natural-Historien som nu införts, skall i rikt mått godtgöra. Vetenskapens nuvarande skick fordrar mer än en mans verksamhet för att på ett kraftigt sätt bedrifvas och äfven den eminentaste förmåga, hvaraf det Finska Universitetet ägt mer än en att framvisa, måste erkänna sin oförmåga att ensam bearbeta denna vetenskap i alla dess riktningar, i synnerhet om han lik Sahlberg, och mången annan, gjordt en annan del deraf än Botaniken till sitt älsklingsstudium, och åt detsamma uteslutande egnat hela sin tid och sin arbetsförmåga.

Universitetets Museum, sådant det fanns i Åbo, var till sin hufvudsakliga del anlagdt uppå samlingar ifrån främmande land, ibland hvilka den s. k. Rislachiska fågel-samlingen intog ett utmärkt rum. Fosterlandets Fauna och Flora, hvilken en sednare tids forskning tagit i sitt synnerliga hägn, utgjorde endast en obetydlig, underordnad del deraf och hvad som fanns blef ett rof för lågorne. Det gällde derföre nu att insamla bidrag till ett äfven fosterländskt Museum och dertill fick C. R. Sahlberg en anledning

genom inrättandet af *Sällskapet pro Fauna & Flora Fennica.* Härtill bidrog en talrik förening af unge män, hvilkas syftemål var att genom resor i alla delar af landet, lyfta Finlands naturforskning ur den glömska, hvari den sekellänge hvilat. Detta Sällskaps plan låg alltså deri, att genom tillkallandet af så talrika medlemmar som råås kunde, tillskapa sig fonder för en framtida verksamhet, samt genom utgifvande skrifter i alla delar af Naturalhistorien, bearbeta studium af fäderneslandets naturforskning till samma höjd den i andra bildade länder innehar. Hvilka frukter detta sträfvande burit, derom behöfver man icke fråga. Sällskapet äger för det närvarande ett vackert museum som innehåller endast fosterländska naturalster och besitter stående fonder, af hvilka besparingarne årligen användas till resor i naturhistoriska hänseenden inom fosterlandets landamären. Här lefver C. R. Sahlbergs minne i tacksam åtanke hos alla vänner af fosterländsk naturforskning och hvem påminner sig icke de glada stunder C. R. Sahlberg beredde åt sällskapets vänner genom de i lifligt minne bevarade Fauna-middagarne, hvilka hvarje år om sommaren så glädtigt firades i Botaniska Trädgården och der mångt qvickt skämt flödade ifrån Sahlbergs mun och läppar. C. R. Sahlberg var i allmänhet en god värd och lycklig tillfällighetstalare. Hans landtställe, der han tillbragte somrarne, utgjorde derföre en mycket besökt samlingsplats för vänner, tjenstekamrater och lärjungar. Hvar och en som kom, blef hjertligt emottagen och fallet var ännu detsamma på hans gamla dagar; gamla vänner hastade ofta att besöka honom på hans Tusculum Huvitus, der han ända till sista åren med känd gästfrihet undfägnade hvar och en som med sin närvaro fägnade den gamle, och der hvarje vän af finsk Pomologi hade mycket att lära, mycket att inhemta, ty de såkallade Sahlbergska Äpplen och Sahlbergska Jordgubbarne voro på den omgifvande nejden, d. v. s. hela Åbo trakten, mycket eftersökta och öfverallt gouterade.

Under C. R. Sahlbergs verksamhetstid, hvarunder han uteslutande egnade sig åt Entomologin, riktade han mången ynglings håg uppå denna gren af naturforskningen och Finland hade lyckan då att äga en och annan ung man, hvilken äfven i utlandet förvärfvat sig ett ansedt namn såsom naturforskare. Till dessa räknar jag den celebre Grefve Mannerheim, som jemte det han i samhället intog en hög ställning såsom embetsman och på

sin tid var mycket begagnad i statens maktpåliggande värf, aldrig lemnade sin älsklingsvetenskap Entomologin och skaffade sig en betydlig, äfven i utlandet känd och värderad insekt-samling, hvilken genom Monarkens Nådiga frikostighet nu innehafves af Universitetet och således är för kommande tider åt vetenskapen bevarad.

Prof. Sahlberg efterlemnar en Enka och tre barn, en Son och två Döttrar, hvilka ännu lefva och vistas på Yläne gård. Sonen D:r Reinhold Ferdinand Sahlberg naturforskare i samma riktning som Fadren och känd genom sina vidsträckta resor i Kejsaredömet Rysslands Amerikanska besittningar och i China, innehade adjunktstjenst vid universitetet, ifrån hvilken han vid senast skedda indragning af adjunkturerna erhöll Nådigt afsked med lifstids pension, har genom köp med sin hädangångne Fader, redan före hans död d. 18 October 1860 blifvit ägare af Yläne gård och lefver såsom privat man jemte moder och systrar uppå förenämnde gods.

HELSINGFORS, TRYCKT HOS H. C. FRIIS, 1861.

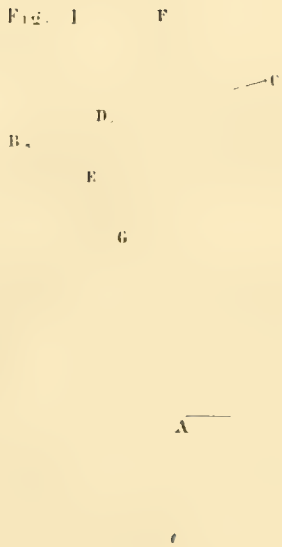


Fig. 1
F
C
D
B
E
G
A
A

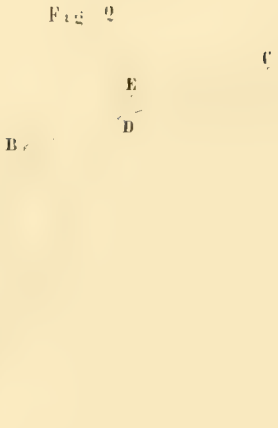


Fig. 2
C
E
D
B
P

Fig. 1.

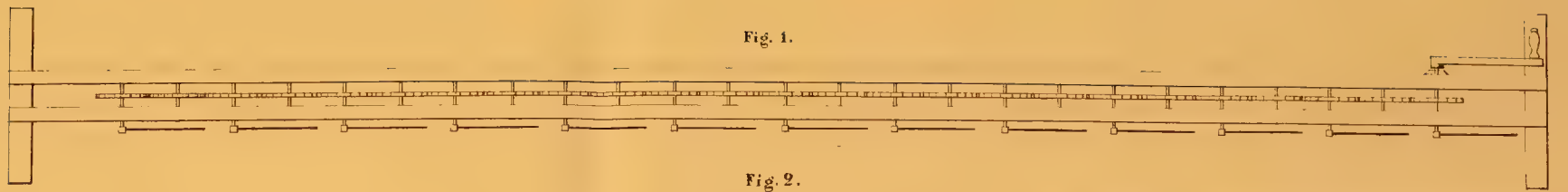


Fig. 2.

Fig. 3.

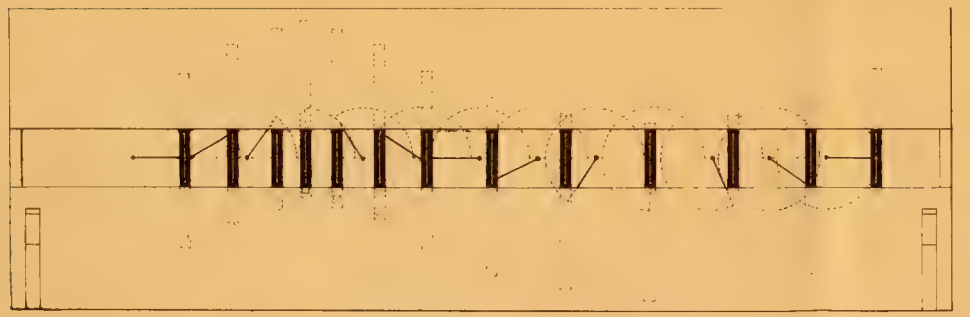


Fig. 6.

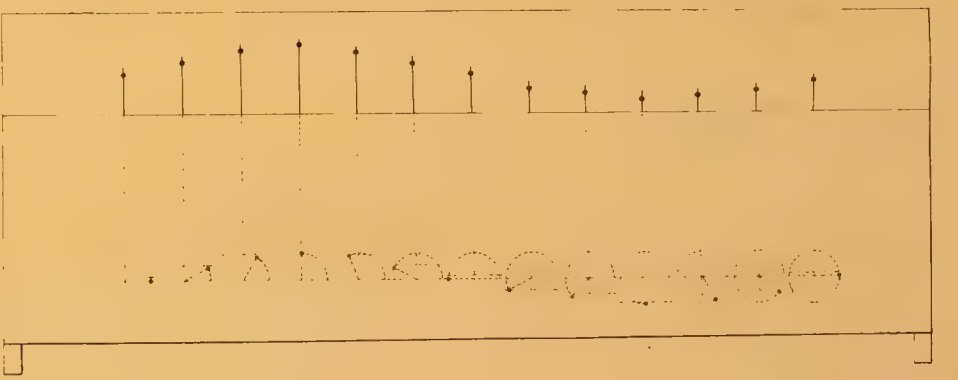


Fig. 4.

Fig. 5.

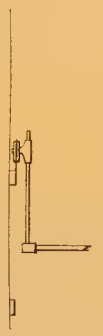


Fig. 8.

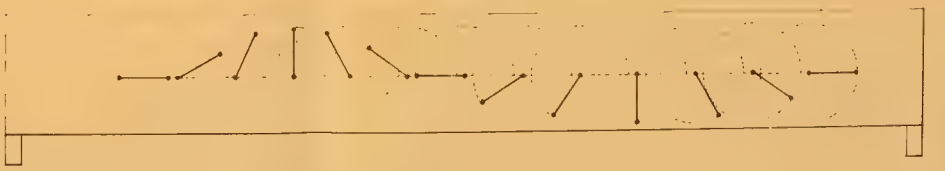
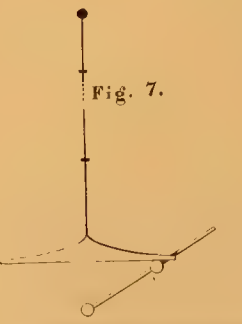



Fig. 7.